I 2804.

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

1-2

ANUL II

IANUARIE — AUGUST 1956

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE ✦ ANUL II ✦ 1—2/1956

43001

(97)

- IUL. 2005

1 IUL. 2014

I 2804.

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

U ... 2022

1-2

ANUL II

IANUARIE – AUGUST 1956

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

2590/959.

1963

REVISTA DE PSIHOLOGIE

APARE DE TREI ORI PE AN

COMITETUL DE REDACȚIE

ACAD. M. RALEA, redactor responsabil; PROF. UNIV. AL. ROȘCA (Cluj); PROF. UNIV. V. PAVELCU (Iași); CONF. UNIV. P. POPESCU-NEVEANU; CONF. UNIV. I. N. BĂLĂNESCU; CONF. UNIV. DR. I. IANCU; CONF. UNIV. GH. ZAPAN; E. FISCHBEIN; T. DOBRIN; C. BOTEZ; T. CAZACU; U. SCHIOPU; SEN ALEXANDRU și A. TUCICOV, SECRETARI DE REDACȚIE.

REDACȚIA – BUCUREȘTI, RAIONUL LENIN, B-DUL 6 MARTIE nr. 64; TELEFON 5.29.25

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

Anul II, nr. 1—2 ianuarie—august 1956

SUMAR

Pag.

DOUĂZECI DE ANI DE LA MOARTEA LUI I. P. PAVLOV

P. POPESCU-NEVEANU, Noua etapă de dezvoltare a psihologiei sovietice şi revista « Voprosî psihologhii » 7

C. RĂDULESCU-MOTRU, I. P. Pavlov şi problema metodei experimentale în psihologie 29

TEORIA ŞI ISTORIA PSIHOLOGIEI

AL. ROŞCA, Uşurarea activităţii de generalizare şi abstractizare prin neutralizarea inducţiei negative în cadrul stimulenţilor complecşi 35

I. N. BĂLĂNESCU, Însemnătatea kiberneticii pentru fiziologie şi psihologie 49

GH. ZAPAN, Influenţa modificărilor activităţii asupra stereotipului dinamic 71

E. POPESCU-NEVEANU, Ideile psihologice ale lui Dobroliubov şi Cernîşevski 79

PSIHOLOGIA COPILULUI ŞI PSIHOLOGIA PEDAGOGICĂ

U. ŞCHIOPU, Particularităţi ale dezvoltării limbajului şi gîndirii la copilul mic 91

C. PUFAN, Cu privire la legile psihologice de asociaţie între cuvintele limbii ruse şi romîne ce acţionează la elevii şcolii elementare romînești.... 109

A. TUCICOV, Unele aspecte ale gîndirii elevilor mici în procesul însuşirii noţiunilor gramaticale 119

I. IANCU, SEN ALEXANDRU şi E. PAMPU, Contribuţii la studiul reflexului de orientare-investigaţie la copilul cu nevroză de excitaţie (hiperkinetică) 135

P. PUFAN, Rolul asociaţiilor şi al elementului categorial logic în formarea semnificaţiei percepţiei copilului preşcolar 147

NOTE ŞI RECENZII 161

REVISTA REVISTELOR 171

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

REVUE DE PSYCHOLOGIE

IIe année no 1—2 Janvier—août 1956

SOMMAIRE

Page

LE VINGTIÈME ANNIVERSAIRE DE LA MORT DE PAVLOV

P. POPESCU-NEVEANU, La nouvelle étape de développement de la psychologie soviétique et la revue « Voprossy Psikhologuii » 7

C. RĂDULESCU-MOTRU, I. P. Pavlov et la question de la méthode expérimentale en psychologie 29

THÉORIE ET HISTOIRE DE LA PSYCHOLOGIE

AL. ROŞCA, Neutralisation de l'induction négative dans le cadre des stimuli complexes, facilitant l'activité de généralisation et d'abstraction 35

I. N. BĂLĂNESCU, L'importance de la cybernétique en physiologie et psychologie 49

GH. ZAPAN, L'influence des modifications de l'activité sur le stéréotype dynamique 71

E. POPESCU-NEVEANU, Les conceptions de Dobrolioubov et Tchernychevski en psychologie 79

PSYCHOLOGIE INFANTILE ET PSYCHOLOGIE PÉDAGOGIQUE

U. ŞCHIOPU, Quelques particularités du développement du langage et de la pensée de l'enfant en bas âge 91

C. PUFAN, Au sujet des lois psychologiques d'association entre les mots appartenant à la langue russe et à la langue roumaine chez les élèves des écoles élémentaires roumaines 109

A. TUCICOV, Quelques aspects de la pensée des élèves en bas âge dans le processus d'assimilation des notions de grammaire 119

I. IANCU, SEN ALEXANDRU et E. PAMPU, Contribution à l'étude du réflexe d'orientation-investigation chez l'enfant souffrant d'une névrose d'excitation (hyperkinétique) 135

P. PUFAN, Le rôle des associations et de la catégorie logique dans la formation de la signification de la perception de l'enfant d'âge préscolaire 147

NOTES ET COMPTES RENDUS 161

REVUE DES REVUES 171

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

АКАДЕМИЯ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГОД ИЗДАНИЯ II, № 1—2 январь — август 1956

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

К ДВАДЦАТИЛЕТИЮ СО ДНЯ СМЕРТИ И.П. ПАВЛОВА

П. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, Новый этап развития советской психологии и журнал «Вопросы психологии» 7

К. РЭДУЛЕСКУ-МОТРУ, И. П. Павлов и вопросы экспериментального метода в психологии 29

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ

А. РОШКА, Облегчение обобщающей и абстрагирующей деятельности путем нейтрализации отрицательной индукции комплексных стимулов 35

И. Н. БЭЛЭНЕСКУ, Значение кибернетики для физиологии и психологии 71

Г. ЗАПАН, Влияние изменений деятельности на динамический стереотип 49

Е. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, Взгляды на психологию Добролюбова и Чернышевского 79

ДЕТСКАЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

У. ШКИОПУ, Особенности развития языка и мышления у детей раннего возраста 91

К. ПУФАН, О психологических закономерностях ассоциации между словами русского и румынского языков у учеников румынских семилетних школ 109

А. ТУЧКОВ, Некоторые данные о мышлении школьников младшего возраста в процессе усвоения грамматических понятий 119

И. ЯНКУ, СЕН АЛЕКСАНДРУ и Е. ПАМПУ, К вопросу об ориентировочно-исследовательском рефлексе у ребенка с неврозом возбуждения (гиперкинетическим) 135

П. ПУФАН, Роль ассоциаций и категориального логического элемента в образовании значимости восприятия у ребенка дошкольного возраста 147

ЗАМЕТКИ И РЕЦЕНЗИИ 161

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ 171

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr 1—2, 1956

DOUĂZECI DE ANI DE LA MOARTEA LUI I. P. PAVLOV

NOUA ETAPĂ DE DEZVOLTARE A PSIHOLOGIEI SOVIETICE ŞI REVISTA «VOPROSÎ PSIHOLOGHII»

DE

CONF. UNIV. PAUL POPESCU-NEVEANU

Dacă preocupările psihologice sînt tot aşa de străvechi ca şi gîndirea filozofică în genere, ştiinţa psihologică ca atare este de dată relativ recentă, ea a apărut abia în epoca noastră. Revoluţia produsă în filozofie de Marx şi Engels a deschis perspectivele creării unei psihologii pe deplin ştiinţifice. Marxismul a demonstrat falsitatea, caracterul antiştiinţific şi reacţionar al idealismului şi în acelaşi timp a învins limitele materialismului mecanicist, dezvăluind dialectica raporturilor dintre materie şi conştiinţă, aceasta din urmă fiind înţeleasă ca produs şi reflectare a lumii materiale.

Lenin dezvoltînd în continuare gnoseologia marxistă a concretizat în mod multilateral concepţia despre conştiinţă ca reflectare subiectivă a lumii obiective, reflectare produsă prin activitatea materială a creierului.

În operele clasicilor marxism-leninismului sînt indicate principiile metodologice pe baza cărora poate să se desfăşoare analiza ştiinţifică a faptelor de conştiinţă. Lucrările clasicilor marxism-leninismului conţin de asemenea numeroase constatări şi observaţii psihologice, privitoare la diverse procese psihice şi la probleme ale persoanei psihice. Clasicii marxism-leninismului au pus nu numai bazele teoretico-metodologice ale ştiinţei psihologice, ci au contribuit şi la crearea ei.

Opera de construire a edificiului ştiinţei psihologice pe baza principiilor materialismului dialectic şi materialismului istoric s-a înfăptuit însă pe deplin în U.R.S.S. în anii puterii sovietice.

Este greu de apreciat întreaga importanţă a elaborării noii ştiinţe. Toată problematica psihologică care a frămîntat milenii gîndirea umană a fost aşezată pe baze noi ştiinţifice, concretizată prin analiza unui impresionant de bogat material de fapte.

Cucerirea de către ştiinţă a creierului şi psihicului uman a izgonit idealismul şi ignoranţa mistică din ultima lor citadelă. Ştiinţa psihologică,

care se confundă într-o mare măsură cu psihologia sovietică, a creat reale posibilităţi pentru intervenţia practică în dezvoltarea conştiinţei umane, în dirijarea utilă a manifestărilor psihice şi a activităţii productive.

Ar fi greşit însă, să concepem apariţia ştiinţei psihologice ca un fenomen spontan sau ca un fenomen simplu. Concretizarea metodologiei marxist-leniniste pe plan psihologic presupunea răsturnarea întregului sistem al psihologiei idealiste, care inversase raporturile reale dintre psihic şi lumea înconjurătoare, prezentînd faptele într-o lumină falsă şi denaturată. Într-un cuvînt, era vorba nu numai de reconsiderarea critică a vechii psihologii, ci şi de construirea unei ştiinţe noi, care punea probleme extrem de complicate şi principial noi. Vechea psihologie profesată de gînditorii şi cercetătorii burghezi se refugia, sau în speculaţii filozofice de factură îndoielnică, sau în arhivariatul de fapte prezentate pur descriptiv. Psihologia burgheză, în genere, s-a caracterizat din totdeauna prin unilateralitate metafizică, mărginindu-se, fie la pendulări introspecţioniste, chiar fanteziste, în lumea subiectivă, fie la descripţia reacţiilor externe ale omului, prezentat ca un simplu mecanism. Psihologia burgheză concepe psihicul omului fie ca rezultatul acţiunii unor forţe biologice ancestrale, instinctive, — şi de aici pînă la urmă obscurantismul sau fatalismul biologic, — fie ca un produs pasiv şi orb al anumitor situaţii sociale cu putere de constrîngere absolută. Toată puzderia de curente ale vechii psihologii, curente impinse la suprafaţă de interesele clasei exploatatoare, se opreau într-un drum înfundat, ele erau strangulate de limitele concepţiei idealiste burgheze.

Psihologia sovietică axată pe principiile materialist-dialectice avea sarcina de a dezvălui caracterele esenţiale ale conştiinţei umane ignorate anterior şi în acelaşi timp de a considera permanent activitatea psihică în toată plenitudinea legăturilor, condiţionărilor şi determinărilor ei.

De pe poziţiile materialismului marxist, psihologia sovietică a pornit la reconsiderarea a tot ceea ce a fost mai bun în gîndirea psihologică din cele mai străvechi timpuri şi pînă în epoca noastră, adresîndu-se în primul rînd curentelor materialiste psihologice, ştiinţelor despre om şi organismul lui, fiziologiei comparate ca şi curentelor neştiinţifice prin concepţia lor din domeniul psihologiei dar de la care se puteau reţine critic unele observaţii, procedee izolate, sugestii şi în special fapte psihice descrise de diferiţi autori.

In faţa psihologiei sovietice se punea o sarcină nouă, aceea de a explica ştiinţific fenomenele reflectării subiective produse în creier, rezolvînd probleme care înainte erau ocolite sau mistificate. Acest lucru — după cum am arătat — a presupus un proces de dezvoltare a gîndirii ştiinţifice psihologice, proces care are la bază eforturile unite a sute şi mii de cercetători şi s-a realizat treptat pornind de la Marea Revoluţie din Octombrie.

Prima perioadă de dezvoltare a psihologiei sovietice se caracterizează prin lupta acerbă dusă împotriva psihologiei idealiste de catedră a unui Celpanov, Neciaev, Vvedenski şi pentru adoptarea poziţiilor marxiste şi introducerea lor în psihologie. Discuţiile teoretice au dus la triumful marxismului. Pentru ca acest triumf să fie deplin, era necesară însă nu numai acceptarea declarativă a principiilor marxiste, ci şi înfăptuirea lor în practica cercetărilor şi analizei faptelor concrete. In încercările menite să ducă la stabilirea unui făgaş just de dezvoltare, psihologia sovietică nu

a putut evita la început unele erori de felul reflexologiei şi reactologiei, care se situau pe poziţii mecaniciste, ignorînd atît fenomenele propriu-zis psihice cît şi determinarea lor socială — sau de felul curentului dezvoltării cultural-istorice, care pînă la urmă înlocuia categorii psihologice cu categorii sociologice şi acestea în mare măsură străine de marxism.

Noul în psihologia sovietică se afirmă nu fără luptă cu vechiul. Alături de cercetători care se bazează pe teoria leninistă a reflectării apar şi tendinţe străine de ştiinţă, împrumutate necritic din psihologia burgheză, de exemplu pedologia. Această pseudo-ştiinţă despre copil afirmă predeterminarea ereditară a dezvoltării psihice a copilului, încercînd să instaleze cît mai larg practica selecţionării profesionale a copiilor după teste construite anume pentru a expedia în mod superficial problemele reale de psihologie şi a promova politica discriminării de clasă în defavoarea fiilor celor ce muncesc. Pedologia propaga nihilismul în domeniul pedagogiei prin contestarea rolului hotărîtor al educaţiei şi mediului social în formarea capacităţilor omului.

Constatîndu-se efectele dăunătoare ale influenţei pedologiei, C.C. al P.C. (b) al U.R.S.S. a adoptat în 1936 o hotărîre prin care devierile pedologice sînt supuse unei critici nimicitoare, arătîndu-se că dezvoltarea psihică a copilului este determinată nu ereditar, ci prin educaţie şi influenţele societăţii, că trebuie studiate condiţiile dezvoltării conştiinţei copilului în planul psihologiei şi pedagogiei. Pentru un astfel de studiu testele sînt cu totul inadecvate, avînd un caracter vădit antiştiinţific.

Hotărîrea C.C. al P.C. (b) al U.R.S.S. reprezintă un ajutor nepreţuit dat psihologiei sovietice pe linia definitivării orientării ei marxiste. Ceea ce este caracteristic pentru această orientare marxistă este tocmai abordarea frontală a problemelor specifice psihologiei, problemele conştiinţei individuale. După apariţia istoricei Hotărîri a partidului urmează în psihologia sovietică o perioadă deosebit de fertilă în care ies la iveală numeroase studii consacrate analizei ştiinţifice a proceselor psihice şi persoanei. Toată activitatea psihică este considerată în permanenta ei dezvoltare şi analizată profund ca formă de reflectare condiţionată social.

Prin Hotărîrea partidului se trece la predarea psihologiei şi logicii în şcoala medie (1938). Acest lucru dovedeşte importanţa care se acordă psihologiei sovietice în formarea unei concepţii ştiinţifice despre lume şi viaţă la tineret.

O dată cu creşterea fondului ştiinţific al psihologiei creşte şi contribuţia acesteia la opera de educaţie comunistă, la elaborarea unor cît mai eficace procedee în domeniul instrucţiei şi educaţiei. În vederea legării cît mai strînse a psihologiei de sarcinile practicii pedagogice cercetările psihologice se fac în cea mai mare parte în cadrul procesului pedagogic în şcoală.

Marele Război de Apărare a Patriei a verificat în mod convingător eficacitatea practică a cercetărilor întreprinse de psihologii sovietici. Ştiinţa psihologică a reuşit să ajute apărarea prin rezolvarea unor probleme de camuflaj şi decamuflare, prin elaborarea unor procedee de ridicare a sensibilităţii ş. a. În clinica neurologică, psihologii sovietici au adus mult folos prin cercetările lor privitoare la restabilirea funcţiunilor motrice, a proceselor senzoriale şi a limbajului.

În anii de după război se realizează o şi mai strînsă legătură a psihologiei cu practica pedagogică. Din această perioadă datează şi primele cercetări importante efectuate în domeniul psihologiei muncii.

Totuşi, şi în aceşti ani se constată unele deficienţe în orientarea metodologică a ştiinţei psihologice.

Psihologia sovietică făcuse mari progrese pe linia înţelegerii esenţei reflectorii a faptelor de conştiinţă şi a condiţionării lor sociale. În acelaşi timp se manifestă însă tendinţa, în special în problemele psihologiei persoanei, de a se merge pe linia înlocuirii studiului conştiinţei individuale cu cel al unor categorii care ţin de conştiinţa socială şi sînt, prin urmare, de competenţa materialismului istoric.

Nu se preciza nici poziţia psihologiei în sistemul celorlalte ştiinţe. În genere psihologia era clasificată ca o ştiinţă socială, dar nu erau suficient de clare deosebirile de celelalte ştiinţe sociale şi nici legăturile ei cu ştiinţele naturii. De aici o sensibilă rămînere în urmă în ce priveşte studiul fundamentului fiziologic al proceselor psihice şi interpretarea reflectării psihice în strînsă legătură cu procesele fiziologice în care aceasta apare.

Sesiunea consacrată învăţăturii lui I. P. Pavlov (1950) a jucat un rol covîrşitor în dezvoltarea ştiinţei psihologice în ultimii ani.

Sesiunea pavloviană a pus într-o nouă lumină valoarea ştiinţifică a învăţăturii despre activitatea nervoasă superioară, arătînd că această învăţătură constituie nu numai o ştiinţă nouă, dar, în virtutea caracterului ei materialist-dialectic, şi o concepţie ştiinţifică nouă, menită să ducă la revizuirea poziţiilor tuturor disciplinelor de biologie animală, medicină, psihologie şi pedagogie.

Importanţa principială deosebită a învăţăturii pavloviene despre activitatea creierului se explică şi în legătură cu rolul sistemului nervos central şi în special a emisferelor cerebrale în asigurarea unităţii funcţiunilor organismului şi totodată în coordonarea relaţiilor dintre organism şi mediu. Ştiinţa despre activitatea nervoasă superioară este considerată în acelaşi timp şi ca o dezvăluire a mecanismelor fiziologice ale relaţiilor organism-mediu şi prin aceasta ea contribuie în cea mai mare măsură la concretizarea principiilor dialectice şi materialiste în domeniul biologiei şi anume în chestiunile privitoare la activitatea organismului animal.

I. P. Pavlov reuşeşte să înlăture limitele vechii fiziologii analitice şi funcţionaliste; el reuşeşte să dea la iveală procesele nervoase care se produc în scoarţa cerebrală, oglindindu-le în legi ştiinţifice cuprinzătoare, care satisfac cele mai înalte exigenţe de obiectivitate şi prind în mod fidel dialectica mişcării materiei în forma ei cea mai complicată, activitatea creierului. Descoperind legile activităţii scoarţei cerebrale, Pavlov a demonstrat că toată această activitate se desfăşoară pe baza influenţelor externe, a excitanţilor veniţi din mediul extern sau din propriul organism. Datorită activităţii scoarţei, omul şi animalele se pot orienta în mediu, îşi pot organiza procesul vieţii în, şi pe baza condiţiilor mediului.

Pentru acest lucru însă, este nevoie ca scoarţa cerebrală să dispună de informaţii exacte în ce priveşte excitanţii, lucrurile şi fenomenele din realitate şi însuşirile lor. Lui Pavlov îi aparţine meritul excepţional de a fi demonstrat că excitanţii sînt percepuţi de scoarţă ca semnale ale mediului pe baza cărora se diriguieşte comportamentul. Pentru ca semnalele să

poată orienta just organismul în deplină conformitate cu datele mediului, este necesar ca ele să reflecte adecvat obiectele şi fenomenele realităţii în forma unor copii subiective: senzaţii, percepţii, reprezentări şi gînduri. În felul acesta ştiinţa pavloviană confirmă în plan fiziologic nu numai teza privitoare la psihic ca funcţiune a creierului, ci şi aceea privitoare la caracterul reflectoriu al oricărei activităţi psihice. Punînd în evidenţă natura reflectorie a psihicului, Pavlov în acelaşi timp a confirmat importanţa lui vitală. Toată dezvoltarea filogenetică şi ontogenetică a activităţii nervoase superioare merge pe linia perfecţionării şi adîncirii mecanismelor de reflectare a lumii obiective în sensul obţinerii unei imagini cît mai precis adecvată realităţii. În procesul dezvoltării naturale şi sociale se desăvîrşesc continuu şi se specializează posibilităţile analizatorilor scoarţei, se complică cantitativ şi se modifică calitativ mecanismele reflector-condiţionate. Implicit se transformă caracterul activităţii proceselor nervoase fundamentale, excitaţia şi inhibiţia, în special inhibiţia internă, iradierea şi concentrarea, ca şi inducţia reciprocă a proceselor nervoase, capătă un caracter mai mobil şi specializat în sensul obţinerii unui mozaic cortical capabil să urmărească cît mai prompt şi fidel dezvoltarea din lumea obiectivă, din mediul social.

„Caietele filozofice" ale lui V. I. Lenin conţin indicaţia metodologică privitoare la necesitatea unităţii dialectice dintre analiză şi sinteză în cunoaşterea ştiinţifică. În fiziologia pavloviană se pune în lumină această unitate indestructibilă dintre analiză şi sinteză în activitatea scoarţei. Analiza şi sinteza se şi întrepătrund, realizîndu-se în formă calitativ modificată la diverse niveluri ale procesului de cunoaştere.

Realizarea consecventă a principiului unităţii dintre organism şi mediu şi în legătură cu aceasta crearea de către Pavlov a învăţăturii despre cele două sisteme de semnalizare, permit abordarea multilaterală a problemelor relative la esenţa socială a conştiinţei umane. Învăţătura lui Pavlov face posibilă o adîncire şi concretizare în direcţia naturalist-ştiinţifică a tezelor marxist-leniniste privitoare la dezvoltarea istorică a proceselor reflectării senzoriale [1], a rolului limbii ca manifestare practică, concretă a conştiinţei [2], a dezvoltării omului ca subiect care se detaşează de mediu şi devine transformator al realităţii [3] — şi prin aceasta pune în lumină caracterul reflectoriu al conştiinţei în unitate cu posibilităţile creatoare active ale acesteia [4].

Principiul pavlovist al unităţii celor trei componente ale arcului reflex duce la o înţelegere mai adîncă a unităţii dintre conştiinţă şi activitate implicit şi a însemnătăţii studiului activităţii pentru dezvăluirea prin metode obiective a conţinutului lumii subiective, a conştiinţei.

Folosirea şi dezvoltarea creatoare a învăţăturii despre activitatea nervoasă superioară în domeniul construirii psihologiei ştiinţifice a însemnat şi însemnează promovarea consecventă şi intensă a principiilor materialist-dialectice în psihologie [5].

---

[1] K. Marx şi F. Engels, Opere, vol. III, ed. rusă, 1934 p. 627.
[2] K. Marx şi F. Engels, Ideologia germană, ed. rusă, 1934, p. 20.
[3] Ibidem p. 20.
[4] V. I. Lenin, Caietele filozofice, ed. rusă, 1947, p. 184.
[5] S. L. Rubinstein, Bazele psihologiei generale, ed. rusă, 1940, p. 142.

Adîncirea problemelor fiziologice şi biologice în legătură organică cu cele psihologice face posibilă realizarea consecventă a determinismului materialist în psihologie.

Orice fapt psihic este determinat dinafară, este un act de reflectare. În orice moment trebuie însă explicat nu numai ce se reflectă în conştiinţă, dar şi cum se reflectă, prin ce procese materiale, în ce formă subiectivă şi în legătură cu ce nevoi de viaţă, pe baza căror semnificaţii umane.

În urma sesiunii consacrate învăţăturii lui Miciurin şi a sesiunii pavloviene, în sistemul psihologiei sovietice au intervenit prefaceri importante care ne permit să vorbim de o etapă nouă a dezvoltării acestei ştiinţe, etapa pavloviană de dezvoltare a psihologiei materialist-dialectice în U.R.S.S.

Sesiunea pavloviană a determinat o restructurare a psihologiei. În vederea acestui lucru s-au dezvoltat discuţii ample privitoare la obiectul şi sarcinile psihologiei, la căile de cercetare, la modul de rezolvare a unor probleme concrete ale ştiinţei psihologice.

Psihologii sovietici au îmbrăţişat cu entuziasm învăţătura pavloviană. Discuţiile teoretice ivite în acest moment au început să cuprindă cercuri tot mai largi, ajungîndu-se în 1951 la convocarea unei conferinţe psihologice unionale, consacrată tocmai discutării obiectului şi metodelor psihologiei. Aici s-a căzut de acord asupra poziţiei psihologiei ca ştiinţă de sine stătătoare, axată pe problemele specifice ale reflectării psihice, subiective. Fiziologia pavloviană ajută psihologia în adîncirea problemelor ei specifice şi în definirea caracterului ei explicativ.

La conferinţă s-au combătut atît tendinţele de confundare a psihologiei cu fiziologia, cît şi acelea de adaptare pur declarativă, formală a învăţăturii pavloviene prin referiri generale la legile activităţii nervoase superioare. Conferinţa a ajuns la concluzia necesităţii de a se include cercetările fiziologice în programul oricărei cercetări psihologice, de a se rezolva unitar problemele de psihologie în legătură organică cu latura lor fiziologică. Psihologii trebuie să acţioneze în acelaşi timp şi ca fiziologi, aşa cum încă în secolul trecut arătase I. M. Secenov. Metodele psihologiei trebuie să rupă cu orice tendinţă introspecţionistă. Linia introspecţiei în psihologie a fost în mod definitiv condamnată ca fiind complet incompatibilă cu ştiinţa. Metodele psihologice trebuie revăzute, eliberate de orice rămăşiţe subiectiviste, şi reorganizate pe baza principiului reflexelor condiţionate. Conferinţa a subliniat importanţa dezvoltării direcţiei experimentale în psihologie. Conferinţa psihologică din 1951 a fixat un plan amplu de revalorificare a materialului cules de psihologia sovietică şi de dezvoltare a cercetărilor în spiritul noilor cerinţe.

Discuţiile privitoare la problemele de orientare ale psihologiei au continuat şi după conferinţă şi s-au oglindit în publicaţiile de specialitate, ca şi în revista „Voprosî filosofii".

Articolul de concluzii asupra discuţiilor publicate în „Voprosî filosofii", nr. 4, 1954 [1] a fixat punctele importante ale problemelor în stadiul actual. Revista sovietică de filozofie ajunge la concluzia că obiectul psihologiei trebuie limitat la fenomenele conştiinţei individuale, la problemele

[1] Vezi şi Revista de psihologie, Ed. Acad. R.P.R., anul I, 1955.

vieţii psihice a omului ca fiinţă concretă. Urmînd indicaţiile lui Lenin, psihologia trebuie să studieze „faptele care caracterizează diferite procese psihice“ [1]. Studiul psihologic trebuie să aibă întotdeauna în vedere faptul că procesele psihice nu pot să se producă decît prin intermediul proceselor nervoase materiale şi că viaţa psihică a omului este întotdeauna puternic condiţionată de mediul social-istoric. În aplicarea acestor teze s-au produs însă greşeli în sensul exagerării unilaterale fie a studiului fiziologic, fie a cercetării condiţiilor sociale. De aici tendinţa de a lichida psihologia fie prin confundarea cu fiziologia, neînţelegîndu-se faptul că procesele nervoase fiind la baza fenomenelor psihice nu pot să fie identice cu acestea, fenomenele psihice definindu-se în primul rînd ca acte de reflectare subiectivă ideală a lumii, — fie prin înlocuirea studiului proceselor psihice în cadrul conştiinţei individuale cu studiul unei categorii sociale şi ideologice în planul conştiinţei societăţii, a psihologiei claselor etc. Concluziile revistei „Voprosî filosofii“ relevă problemele specifice ale psihologiei, atrăgînd atenţia asupra necesităţii studiului proceselor psihice ca avînd un caracter general-uman. Revista consideră că obiectul psihologiei aparţine în mare parte domeniului ştiinţelor naturii, că problemele vieţii subiective trebuie abordate de pe poziţiile unei ştiinţe naturale, acest lucru presupunînd în acelaşi timp considerarea continuă a influenţelor externe social-istorice. În domeniul profilului psihic de conţinut al personalităţii, psihologia se apropie mai mult de sectorul ştiinţelor sociale. Problemele de acest ordin sînt cercetate nu numai de psihologie, dar şi de materialismul istoric, artă şi literatură.

S. L. Rubinstein, discutînd chestiunea locului psihologiei în sistemul celorlalte ştiinţe, aduce unele precizări importante [2]. Plecînd de la teza lui Marx despre om ca produs al dezvoltării naturii şi subiect al istoriei, S. L. Rubinstein arată că opoziţia dintre ştiinţele naturale şi cele sociale nu este întru totul aplicabilă în sfera ştiinţelor despre om. În afara ştiinţelor propriu-zis sociale trebuie să se distingă grupa ştiinţelor despre fenomenele determinate social-istoric. Psihologia ocupă o poziţie deosebit de caracteristică în şirul acestor ştiinţe despre natura umană. De aceea, de pe poziţia ei proprie, psihologia trebuie să aibă în mod necesar legături strînse şi chiar puncte de interferenţă atît cu ştiinţele naturii cît şi cu ştiinţele despre societate.

Clarificarea problemelor teoretice ale psihologiei s-a realizat în strînsă legătură cu vaste şi variate cercetări concrete, realizate pe baza învăţăturii lui Pavlov. În 1953 a avut loc o a doua conferinţă unională a psihologilor, în care s-au prezentat comunicări ce oglindeau perspectivele pe care le deschide ştiinţa pavloviană cercetărilor psihologice în special în legătură cu învăţăturile despre analizatori, cele două sisteme de semnalizare, tipurile de activitate nervoasă superioară şi despre stereotipia dinamică. Deja de aici se putea constata că învăţătura lui Pavlov permite promovarea consecventă a principiului explicativ în studiile psihologice. La aceeaşi conferinţă s-a discutat proiectul noului tratat de psihologie, proiect care aduce multe lucruri noi în clarificarea şi interpretarea proceselor psihice.

[1] V. I. Lenin, Opere, vol. I, p. 134.
[2] Voprosî psihologhii, nr. 1.

Desfăşurarea largă a cercetărilor psihologice a permis ca în 1955 să se convoace o a treia conferinţă unională consacrată prezentării şi discutării rezultatelor recente obţinute de psihologia sovietică.

Această conferinţă poate fi considerată caracteristică pentru etapa actuală a psihologiei sovietice şi de aceea vom prezenta aici cîteva date informative asupra conţinutului ei.

La conferinţă s-au prezentat 91 de comunicări pe diferite secţii ale ştiinţei psihologice. În discuţie au intervenit mai bine de 300 de participanţi.

După prezentarea referatelor centrale s-a trecut la activitatea pe secţii tematice privitoare la mecanismele reflectăriii în senzaţie şi percepţie, metodele cercetărilor psihologice, problemele psihologiei persoanei, problemele psihologiei situaţionării, referate de fiziologie, problema limbajului şi gîndirii, dezvoltarea proceselor de cunoaştere la copii, chestiunile psihologiei sportive, ale psihologiei muncii, problemele activităţii verbale, ale dezvoltării proceselor de cunoaştere la orbi, ale dezvoltării comportamentului animalelor şi în sfîrşit, la o ultimă secţie s-au discutat problemele predării psihologiei în institutele de învăţămînt superior.

De la început surprinde bogăţia de comunicări ştiinţifice şi varietatea acestor lucrări, care a făcut posibilă organizarea lucrărilor conferinţei în mai multe secţii.

În referatul de deschidere a conferinţei, A. A. Smirnov s-a ocupat de situaţia cercetărilor ştiinţifice în domeniul psihologiei. Vorbitorul a arătat succesele care s-au obţinut în direcţia restructurării psihologiei pe baza învăţăturii lui Pavlov şi în acelaşi timp a atras atenţia asupra necesităţii întăririi muncii de generalizare teoretică şi a legării mai strînse a psihologiei cu practica.

S. L. Rubinstein s-a ocupat de vederile psihologice ale lui Secenov. Secenov a reuşit să ajungă, sub influenţa revoluţionarilor democraţi ruşi, la vederi psihologice materialist-moniste. El aduce o contribuţie importantă în dezvoltarea teoriei reflectării în psihologie.

În cadrul secţiunii privitoare la problemele mecanismelor reflectării în senzaţie şi percepţie au făcut comunicări fiziologul G. V. Ghersuni, care s-a ocupat de studiul experimental al sensibilităţii analizatorilor; E. N. Sokolov, care în comunicarea sa a arătat că există în activitatea fiecărui analizator două categorii de reflexe: de orientare şi de adaptare; A. M. Zimkina a comunicat despre „Particularităţile reacţiilor de orientare la om în condiţiile unor situaţii îngreunate".

Unele comunicări au privit percepţia timpului şi a spaţiului. Altele s-au ocupat de imaginile succesive în analizatorul motor şi vizual. B. G. Ananiev a expus rezultatele cercetărilor în domeniul sensibilităţilor tactile, iar L. M. Veker s-a ocupat cu problemele teoretice ale reflectării în imagini.

În secţia consacrată metodicilor de cercetare s-au expus referatele lui V. S. Merlin, care a analizat problemele aplicării la om a unei serii de metode generale pentru psihologia şi fiziologia activităţii nervoase superioare, iar I. M. Nevski — unul dintre colaboratorii apropiaţi ai lui N. I. Krasnogorski — a prezentat unele perfecţionări ale metodei salivare aplicate la studiul activităţii nervoase superioare a copilului.

La aceeaşi secţie au fost discutate referate privitoare la mecanismele neurodinamice ale actelor intelectuale, la mobilitatea proceselor ner-

voase în activitatea motorie, dezvoltarea inhibiției externe și interne la copii, și altele.

În secția psihologiei personalității au vorbit K. N. Kornilov, despre „Problemele și metodele studierii persoanei omului sovietic" ; V. N. Miascev, despre „Psihologia relațiilor și persoanei" ; N. F. Dobrinin, „Problema semnificației în psihologie" ; A. L. Șnirman, „Rolul colectivului primar în formarea personalității copilului" ; A. G. Kovaleov, „Problema caracterologiei școlarilor" ; A. K. Perova, „Dezvoltarea trăsăturilor caracterului din procesele psihice și stările temporare".

La această secție s-au ascultat și alte referate cu privire la : formarea spiritului de răspundere, la dezvoltarea conștiinței de sine, formarea exigenței față de sine la școlari, dezvoltarea conduitei disciplinate, dezvoltarea intereselor cunoașterii etc.

Într-o secție specială s-au discutat probleme noi puse în psihologia sovietică de psihologii gruzini și anume problema dispoziției sau orientării [1] psihice : A. S. Prangheșvili a prezentat noțiunea de dispoziție ; Z. I. Hodjava a vorbit despre rolul dispoziției în procesul exercițiului ; V. G. Novakitze despre fixarea dispoziției și temperamentul ; I. T. Bjalava despre psiho-patologia dispoziției. Psihologii gruzini au arătat că dispoziția sau orientarea psihică este noțiunea psihologică corespunzătoare procesului fiziologic al stereotipiei dinamice.

La conferință au fost ascultate comunicările fiziologilor. P. K. Anohin a comunicat date noi privitoare la particularitățile aparatului aferent al reflexului condiționat. În referat a fost analizată amănunțit chestiunea aferentației inverse de la organele de acțiune și de la analizator. E. A. Astratian a prezentat ultimele date privitoare la reprezentarea reflexelor necondiționate în scoarță. A. O. Dolin a analizat dinamica formării reflexului pe baza cercetării reflexului fotochimic. A. A. Makrosian a făcut o comunicare privitoare la corelația sistemelor de semnalizare în structura proceselor nevoluntare. L. A. Orbeli a prezentat un referat sintetic, privitor la căile studierii activității nervoase superioare a copilului.

Problemele psihologiei gîndirii și limbajului au fost discutate la conferință pe baza comunicărilor lui V. A. Artemov, „Cu privire la limbă și gîndire" ; D. F. Nikolenko, „despre particularitățile înțelegerii de către școlarii mici a unor categorii gramaticale" ; E. I. Sinita, „Particularitățile însușirii noilor cuvinte în text" ; O. I. Nikiforofova, „Rolul imaginației creatoare în citirea literaturii beletristice" ; L. V. Blagonodejina, „Influența studierii literaturii în școală asupra lecturilor independente ale școlarilor".

În ședințele secției respective au fost de asemenea discutate următoarele referate privitoare la procesele de cunoaștere la copii : P. I. Galperin, „Despre formarea imaginilor și noțiunilor" ; A. A. Liublinskaia. „Particularitățile activității intelectuale ale școlarului de clasa întîia" ; N. F. Talîzina, „Chestiunea însușirii noțiunilor geometrice primare" și alte probleme ca : percepția obiectelor cunoscute și noi de către copiii de vîrstă preșcolară, formarea gîndirii logice la copiii de vîrstă preșcolară etc.

Într-o secție specială a fost prezentat un grup de referate privitoare la formarea reprezentărilor de spațiu și a abilităților tehnice la școlari.

[1] În limba rusă «установка», în sensul de față, o dispoziție internă psihică, o poziție sau amplasament psihic.

Citãm cîteva subiecte : procesele înţelegerii construcţiei mecanismelor, caracteristica psihologică a activităţii constructive a şcolarilor, corelaţia dintre cuvînt — percepţie a schiţei şi acţiunea practică în rezolvarea problemelor de geometrie, despre formarea deprinderii citirii planului topografic.

O altă serie de comunicări discutate în secţie se referereau la activitatea artistică a şcolarilor, la percepţia şi înţelegerea reprezentărilor de spaţiu. Aici, E. I. Ignatiev a prezentat referatul „Restructurarea activităţii de desenare la copiii mici" ; P. A. Sorakun, „Despre formarea reprezentărilor de spaţiu la copiii mici ; V. V. Mistiuk, „Percepţia şi înţelegerea de către şcolari a desenelor de proiectare".

In secţia psihologiei sportului au fost prezentate şi discutate următoarele chestiuni : rolul cuvîntului în procesul formării deprinderilor motrice sportive, de S. M. Gagaeva ; despre componenţii senzoriali şi logici ai activităţii motrice a sportman-ului, de A. T. Puni ; deprinderile motorii în sport, de P. A. Rudik, despre acţiunile voluntare în sport, de O. A. Cebîşova.

In domeniul psihologiei muncii, conferinţa a discutat referatul lui S. N. Arhanghelski, despre planificarea acţiunii în îndeplinirea operaţiunilor de muncă şi o serie de alte referate privitoare la conştiinţa mişcării în procesul însuşirii deprinderii motorii, formarea deprinderilor şi abilităţilor la lecţiile de lucru manual, distribuirea atenţiei la textilişti, distribuirea atenţiei la radiofonişti în legătură cu particularităţile tipologice, problemele restructurării deprinderilor muncitorului strungar, procesul automatizării deprinderii motorii, particularităţile deprinderilor motorii cu diferite aferentaţii.

In secţii speciale problemele activităţii verbale au fost discutate pe baza unor comunicări prezentate de A. R. Luria, rolul cuvîntului în formarea legăturilor temporare la om ; A. S. Sokolov, mecanismele verbale ale activităţii intelectuale ; D. G. Elkin, studiul frazei cu ajutorul reflexului condiţionat şi alte comunicări referitoare la aplicarea metodei electromiografice în studiul limbajului, la cercetarea diferenţierii cuvintelor după semnificaţii şi structura fonetică şi alte probleme ale patologiei limbajului.

In secţia privitoare la problemele psihologice ale defectologiei, I. A. Sokoleanski a prezentat un interesant referat privitor la perioada iniţială a educaţiei şi instrucţiei copilului orb, surd şi mut. Alte comunicări s-au referit la percepţia tactilă a copiilor orbi, la reprezentările despre om ale orbilor, la rolul senzaţiilor chinestetice în cunoaştere, în condiţiile pierderii auzului şi vederii.

Un grup de comunicări au cuprins unele aspecte ale dezvoltării conduitei animalelor. Dintre fiziologi A. D. Slonim a vorbit despre principiul ecologic în fiziologie şi studiul activităţii instinctive a animalelor ; N. N. Ladîghina Cots a prezentat un referat despre particularităţile gîndirii antropoizilor ; G. Z. Roghinski, s-a referit la experienţele lui Pavlov cu maimuţele ; N. A. Tih, la ontogeneza comportamentului maimuţei în lumina problemei antropogenezei ; iar M. A. Ghert s-a ocupat de analiza procesului dresajului.

Datele prezentate aici reflectă numai în parte programul conferinţei psihologice de la Moscova şi nu se opresc asupra discuţiilor şi conţinutului comunicărilor. Din cele arătate însă, reiese caracterul multilateral şi

profund al cercetărilor psihologice în Uniunea Sovietică în momentul de față, bogăția de rezultate în cercetările științifice.

Neîndoielnic, fertilitatea deosebită a psihologiei sovietice în ultima perioadă se explică prin adîncirea pozițiilor materialist-dialectice, prin aplicarea creatoare a învățăturii lui Pavlov. Psihologii sovietici au reușit să rezolve numeroase probleme noi. In același timp, ei au adus o contribuție remarcabilă în dezvoltarea fiziologiei activității nervoase a omului.

Știința psihologică sovietică prezintă în momentul de față o serie de ramuri bine structurate. Ea se bazează pe un aparat de cercetători științifici, care impresionează prin amploarea sa. Încă de la prima conferință de psihologie din 1951 se pusese problema scoaterii unei reviste centrale de psihologie. Materialele psihologice s-au publicat în Uniunea Sovietică în culegerile și revistele universităților și institutelor, în culegerile și revistele Academiei de științe pedagogice, în culegerile Academiei de științe medicale și în special în revista „Sovetskaia pedagoghika" ca și în numeroase alte reviste și publicații.

Era evidentă însă necesitatea unui organ teoretic central. Din 1955 apare revista „Voprosî psihologhii". Primele numere ale revistei dovedesc preocupări deosebit de profunde și actuale. Materialele publicate în revistă nu au caracterul unor comunicări curente, ci poartă în mare măsură un caracter sintetic generalizator, referindu-se la o experiență de cercetări științifice îndelungate.

Revista „Voprosî psihologhii" apare într-un moment în care psihologia sovietică a ajuns la o fază de înaltă maturitate și se găsește în plin avînt. Revista își propune nu numai să coordoneze cercetările științifice de pe tot cuprinsul Uniunii Sovietice, dar să le ofere și o îndrumare continuă, reflectînd realizările cele mai importante din domeniul științei psihologice.

Primele cinci numere din „Voprosî psihologhii" conțin un material bogat de o mare importanță principială. Este necesar să ne oprim asupra conținutului acestor numere ale revistei.

O deosebită atenție se acordă de către „Voprosî psihologhii" discutării problemelor teoretice. Articolele consacrate acestor probleme prezintă un interes deosebit și o considerabilă valoare științifică. Ele conțin idei clare, viguros conturate, demonstrarea lor mergînd în mod consecvent pe linia marxist-leninistă.

Primul număr al revistei este deschis cu articolul lui S. L. Rubinstein „Problemele teoriei psihologice". Într-adevăr, aici sînt cuprinse într-o formă concisă și profundă chestiunile fundamentale ale teoriei științifice psihologice. Activitatea scoarței cerebrale este în același timp fiziologică și psihică și de aceea trebuie să fie studiată din aceste două puncte de vedere, în primul rînd fiziologic și apoi psihologic. Psihologia este una din științele despre om, ea studiază activitatea psihică a omului ca subiect. Activitatea psihică, deși se realizează în întregime în procesele fiziologice cerebrale, se deosebește totuși de acestea din urmă printr-o formă și însușiri specifice. Așa cum activitatea nervoasă superioară presupunînd modificări fizice și biochimice ale scoarței nu se reduce totuși la procese fizico-chimice, ci-și păstrează specificul fiziologic, tot așa fenomenele psihice apar ca o mani-

festare, efect al proceselor fiziologice, şi prezintă însuşiri noi care nu permit o identificare a fiziologicului cu psihologicul.

În acelaşi timp, ţinînd seama de faptul că fenomenele psihice apar în cadrul celor fiziologice, S. L. Rubinstein arată că legile psihologice nu pot fi stabilite fără o strînsă legătură cu cele fiziologice. Cercetările psihologice trebuie să nu se reducă la o adunare de fapte fiziologice şi psihologice puse mecanic unele lîngă celelalte, ci trebuie să dezvăluie în mod determinist esenţa proceselor reflectării, urmărind cum în cadrul şi pe baza activităţii fiziologice a scoarţei apare reflectarea subiectivă psihică. Pentru a cerceta legile interne ale reflectării subiective este necesar să se meargă pe aceeaşi linie pe care a mers I. P. Pavlov în descoperirea legilor activităţii nervoase superioare. Pavlov a reuşit să creeze ştiinţa despre activitatea creierului pentru că nu a mers pe drumul behaviorismului, care practică un mecanism cras, limitîndu-se numai la studiul legăturilor dintre stimul şi reacţie, ci a considerat că reacţiile externe sînt indicative pentru procesele care se produc în scoarţa cerebrală, care face posibilă perceperea excitantului extern şi elaborarea răspunsului, a reacţiei. Cercetarea psihologică trebuie să cuprindă acelaşi fenomen într-un mod şi mai complex, îmbrăţişînd şi imaginile subiective, psihice care apar în capul omului. Ea trebuie să folosească acelaşi drum al analizei activităţii în vederea stabilirii de concluziuni privitoare la fenomenele psihice.

Problema legilor psihologice este analizată de G. S. Kostiuk într-un studiu special (nr. 1) [1].

G. S. Kostiuk consideră că se poate vorbi de legi specifice ale psihologiei. Aceste legi privesc procesele şi însuşirile psihice, rolul lor în interacţiunea oamenilor cu lumea înconjurătoare şi trebuie să constituie obiectivul central al ştiinţei psihologice. Fără cunoaşterea legilor psihologice nu e posibilă transformarea dirijată a conştiinţei omului, psihologia îşi pierde eficienţa practică. Legile psihologice sînt concepute pe baza materialismului dialectic ca legi obiective, independente de voinţa oamenilor. G. S. Kostiuk indică şi principalele probleme psihologice care trebuie să fie clarificate din acest punct de vedere. El arată că „psihologia trebuie să dea la iveală legile obiective, care stau la baza trecerii dialectice de la formele inferioare de reflectare la cele superioare, de la senzaţie, percepţie la reprezentare şi la gîndire, de la activitatea psihică nevoluntară la formele ei voluntare, psihologia trebuie să cerceteze interacţiunea complexă a imaginii, cuvîntului şi acţiunii practice, legile formării actelor intelectuale de memorie şi gîndire, să dezvăluie „dialectica subiectivă" a mişcării imaginilor, gîndurilor, sentimentelor şi năzuinţelor persoanei, ca reflectare mai mult sau mai puţin adecvată a dialecticii obiective a înseşi fenomenelor lumii externe, a însuşi mersului evenimentelor care au o mare importanţă de viaţă pentru persoană" [2].

Într-un alt articol, L. M. Veker scrie „Despre funcţiunea semnalizatoare a psihicului" (nr. 4). Imaginea psihică deţine rolul de reglator al conduitei noastre. Ea nu ar putea să îndeplinească acest rol în procesul de adaptare la mediu dacă nu ar reprezenta o reflectare adecvată a condiţiilor

[1] Aici şi mai departe în paranteză se indică numerile respective ale revistei « Voprosî psihologhii » apărute în 1955.

[2] « Voprosî psihologhii », nr. 1, p. 27.

externe. I. M. Secenov şi I. P. Pavlov au subliniat cu multă vigoare necesitatea studierii psihicului ca fenomen esenţial în echilibrarea organismului cu mediul, ca un component necesar al acestui proces complex.

De pe aceste poziţii, L. M. Veker critică punctul de vedere care consideră că analiza psihologică nu este necesară în cercetarea raporturilor mediu-organism. Autorul demonstrează că ignorarea funcţiunii semnalizatoare îndeplinită de psihic duce la erori grave de felul behaviorismului şi conceperii epifenomenaliste a psihicului.

O nouă serie de probleme teoretice sînt supuse discuţiei în articolul lui K. N. Kornilov „Despre sarcinile psihologiei sovietice" (nr. 4). Autorul atrage atenţia asupra necesităţii intensificării studiilor de psihologie generală.

Fără o preluare temeinică a chestiunilor de psihologie generală nu e posibilă dezvoltarea normală a celorlalte ramuri ale psihologiei. Pînă acum s-a concentrat atenţia asupra psihologiei infantîle şi pedagogice. K. N. Kornilov subliniind deosebita importanţă a psihologiei muncii propune ca să se extindă cercetările cu aceeaşi intensitate şi în acest domeniu.

În acelaşi timp K. N. Kornilov consideră necesar să se reia şi studiul dezvoltării psihicului animal.

Susţinînd teza privitoare la specificitatea obiectului şi legilor psihologiei autorul se referă şi la problema apropierii psihologiei de contemporaneitate şi de cerinţele practicii. În legătură cu acest lucru K. N. Kornilov atrage atenţia asupra necesităţii intensificării cercetărilor în domeniul psihologiei personalităţii omului sovietic.

Vederile psihologice ale lui I. M. Secenov sînt prezentate în revistă în strînsă legătură cu problemele actuale ale psihologiei sovietice, de către S. L. Rubinstein (nr. 5). I. M. Secenov este nu numai părintele fiziologiei ruse, dar în acelaşi timp şi un deschizător de drumuri noi în psihologia ştiinţifică, adoptînd o atitudine critică faţă de învăţaţii apuseni contemporani lui I. M. Secenov, şi situîndu-se pe poziţiile materialismului premarxist rus ajunge la concluzii de mare însemnătate în ce priveşte natura reflectorie a psihicului ca produs al creierului. Secenov arată că orice act psihic trebuie considerat ca un proces şi studiat în dezvoltarea, în istoria lui. Numeroasele observaţii psihologice ale marelui învăţat îşi păstrează pînă astăzi actualitatea şi trebuie să fie în continuare folosite în construirea psihologiei noi.

B. F. Baev în articolul „I. M. Secenov despre trecerea de la senzaţie la gîndire" (nr. 5) dovedeşte cu prisosinţă acest lucru

Începutul gîndirii coincide cu procesul diferenţierii senzaţiilor. Clarificarea şi precizarea senzaţiilor creează baza pentru formarea percepţiilor şi reprezentărilor. Elementele gîndului se pregătesc deja în procesele senzoriale, percepţie şi reprezentare, întrucît deja aici obiectele sînt analizate, însuşirile lor sînt puse faţă în faţă şi se stabileşte o relaţie între ele în forma specifică gîndului. O formă elementară de abstracţie şi generalizare are deja loc în percepţie şi reprezentare.

Secenov consideră memoria ca „piatra unghiulară a dezvoltării psihice" avînd rolul ei de condiţie necesară în trecerea de la „gîndurile senzoriale" la gîndirea logică, abstractă.

În procesul recunoaşterii, de exemplu, se stabileşte o relaţie între impresia nouă şi urmele senzoriale vechi, iar identificarea devine posibilă

datorită unei sume de însuşiri caracteristice abstrase în condiţiile perceperii aceluiaşi obiect în condiţii variate. Prin intermediul reprezentării treptat se face trecerea către formele nesenzoriale ale gîndirii abstracte. Această trecere nu are însă un caracter contemplativ, pur intelectual, ci se realizează în procesul viu al interacţiunii cu mediul extern. Reflectarea senzorială este în legătură indisolubilă cu activitatea motorie musculară şi în dependenţă şi prin intermediul activităţii se realizează succesiv progrese în operaţiile analitico-sintetice. Secenov relevă de asemenea rolul hotărîtor al cuvîntului, al limbii, care face posibilă generalizarea logică şi fără de care nu e posibilă apariţia „gîndului finit".

Dezvoltarea psihologiei materialiste de către Secenov s-a produs în ordinea luptei înverşunate cu idealismul care domina în psihologie atît în Apus cît şi în Rusia ţaristă. Deosebit de importantele descoperiri ale lui Secenov au mers împotriva poziţiei kantiene a lui J. Müller şi Helmholtz, au trebuit să învingă rezistenţa ideologilor reacţionari ai ţarismului, propagatori ai obscurantismului idealist şi religios. Meritele istorice ale lui Secenov, ca om de ştiinţă, în lupta revoluţionară a poporului rus în secolul trecut sînt puse în lumină de articolul lui E. H. Budilova, „Lupta lui I. M. Secenov împotriva idealismului în psihologie" (nr. 4).

M. V. Sokolov urmăreşte dezvoltarea gîndirii înaintate psihologice în Universitatea din Moscova în primul secol al existenţei sale (nr. 2). O linie materialistă de interpretare a faptelor psihice porneşte încă de la M. V. Lomonosov. In universitatea moscovită vederi înaintate în această privinţă au avut o pleiadă întreagă de profesori : Dr. G. Onicikov, A. M. Brianţev, A. A. Antonovski, P. A. Sobaţki. E. O. Muhin, I. E. Diadikovski, A. M. Filomafitski.

Alături de lucrările de factură teoretică, în „Voprosî psihologhii" se întîlnesc numeroase articole care expun rezultatele cercetărilor experimentale ale activităţii nervoase superioare a omului. Materialele publicate dovedesc că psihologii sovietici au adus în ultimii ani o contribuţie importantă la dezvoltarea ştiinţei despre scoarţa cerebrală. Cercetările întreprinse de ei se remarcă prin măestria experimentală şi curajul cu care sînt atacate probleme noi deosebit de complexe din domeniul activităţii nervoase superioare a omului. In acelaşi timp se observă că toate aceste lucrări urmăresc interesele de creştere ale ştiinţei psihologice. Rezultatele obţinute vădesc posibilităţi noi în explicarea fenomenelor psihice.

Pe baza unui vast material experimental, A. R. Luria publică un articol foarte cuprinzător şi interesant cu privire la „Rolul cuvîntului în formarea legăturilor temporare la om" (nr. 1).

Reflexele condiţionate la om se formează în principal încă de la 3—4 ani, pe baza întăririi lor prin cuvinte. Activitatea copilului preşcolar este reglată, mijlocită prin cuvinte. Limbajul se impune ca mijloc de sistematizare a experienţei acumulate şi cu ajutorul acesteia, ca mijloc de orientare în realitate şi de reglare a acţiunilor. Insă — arată autorul — ar fi greşit dacă s-ar considera că limbajul numai înlocuieşte reflexele necondiţionate şi condiţionate la excitanţi direcţi în formarea de legături temporare, fără a modifica prin aceasta însuşi procesul de apariţie şi dezvoltare a legăturilor temporare. Elaborarea legăturilor temporare, producîndu-se prin

participarea continuă a sistemului verbal, adică în acelaşi timp în ambele sisteme de semnalizare este influenţată de mecanismul sistemului doi.

De aceea, procesul elaborării legăturilor temporare la om este esenţialmente deosebit de acelaşi proces la animale.

A. R. Luria arată că la om, datorită cuvîntului, legăturile temporare pot apărea brusc „pe loc" şi de la început în mod stabil, durabil. Sistemul de legătură format în limbaj el însuşi acţionează în continuare, ca întăritor suficient pentru conservarea legăturilor. Deosebit de mobile sînt legăturile formate cu participarea cuvîntului. Modificarea stereotipelor cu ajutorul mecanismului verbal se produce cu multă uşurinţă. În anumite condiţii, procesul de generalizare mijlocit verbal face posibilă transformarea unui întreg sistem de legături, după ce a fost transformat un inel din acest sistem. Întărirea verbală este la baza activităţii conştiente. Omul îşi propune sau primeşte sarcini, are în general o atitudine activă în baza experienţei. În condiţiile lezării scoarţei sau a unor boli psihice se observă deseori încetarea participării cuvîntului în formarea legăturilor temporare.

N. P. Paramonova abordează problema mecanismului mişcărilor voluntare (nr. 3). La copiii de la 3 pînă la 6 ani se poate deja constata că mecanismul mişcărilor temporare include cu necesitate în sine interacţiunea celor două sisteme de semnalizare. Dezvoltarea mişcărilor temporare pe baza activităţii celor două sisteme de semnalizare depinde de dezvoltarea generală a dinamicii corticale.

Pînă la 6 ani, la copii nu se pot obţine cu uşurinţă mişcări precise, adecvate instructajului verbal. Numai în anumite condiţii repetînd în mod continuu instructajul verbal şi mărind pauzele între excitanţi, acest lucru se poate realiza.

După vîrsta de $5^1/_2$—6 ani, „întărirea verbală" capătă un rol precumpănitor şi cu adevărat esenţial în reglarea mişcărilor.

De la această vîrstă mai departe cu ajutorul cuvintelor se formează mişcările corespunzătoare acestora, într-un mod precis şi fără dificultăţi.

În articolul lui A. I. Mesceriakova „Despre participarea experienţei acumulate în elaborarea legăturilor temporare" (nr. 3) este analizat în mod concret rolul cuvîntului în închiderea bruscă a arcului reflex, în transformarea reflexelor pozitive în negative şi invers, în modificarea unor sisteme întregi de legături în altele noi pe baza unei simple instrucţiuni verbale, a însuşirii unei noi reguli, norme de acţiune. Autoarea arată că în cercetările concrete experienţa trecută trebuie, în mod necesar, să constituie obiectul unui studiu special.

„Particularităţile îndeplinirii instrucţiei verbale de către copiii de vîrstă preşcolară" sînt cercetate în lucrarea lui N. I. Reinvald (nr. 3). N. I. Reinvald arată că de la $2^1/_2$ la $4^1/_2$ ani copilul nu îndeplineşte instrucţia referitoare la două acţiuni diferite cu două obiecte la fel de atractive pentru el. Lui îi este foarte greu să acţioneze şi în situaţii conflictuale cînd i se cere verbal să acţioneze cu un obiect neatractiv în prezenţa unui obiect atractiv. În acest caz şi în altele este necesar să se aibă în vedere intensitatea relativă a excitanţilor direct şi verbal. În aceeaşi lucrare se dovedeşte că faţă de comanda referitoare la îndeplnirea unei acţiuni, aprecierea verbală dată imediat după reacţie (just, bine, greşit etc.), constituie un fel deosebit de întărirea verbală care trebuie studiat în mod special.

K. M. Gurevici şi T. V. Rozanova comunică în revistă rezultatele cercetării : „Dependenţa timpului de latenţă a reacţiei de intensitatea excitanţilor auditivi" (nr. 2). Cercetătorii folosind o tehnică experimentală deosebit de fină, care permite să se dea în calitate de excitanţi sunete variate de diferite intensităţi şi tonalităţi şi să măsoare la reacţiile motrice cu precizie perioada de latenţă, au reuşit să stabilească existenţa unui raport invers între intensitatea excitantului pozitiv şi timpul de latenţă. La reacţiile elective fenomenul se complică, aici reacţia fiind întîrziată de reflexul de orientare şi acţiunea inhibiţiei.

Acţiunea legii intensităţii se constată şi în cazul excitanţilor inhibitivi şi poate fi urmărită în gradul de inhibare a reacţiilor pozitive imediat următoare.

Rezultatele unei cercetări interesante „În chestiunea particularităţilor reflexului condiţionat la excitantul complex", sînt comunicate de Dr. G. Elkin (nr. 4). Lucrarea se bazează pe folosirea metodicii reflexelor activ-defensive-motorii (retragere a mîinii la o excitare prin curent electric) şi aplică în calitate de excitant condiţionat scurte propoziţiuni. Reflexul obţinut vădeşte particularităţi care sînt condiţionate de procesele de generalizare şi abstractizare. Fiecare cuvînt al propoziţiunii are în anumite condiţii eficacitatea unui component al excitantului condiţionat complex, însă această eficacitate nu depinde de intensitatea fizică a excitant lui, ci de semnificaţia lui logică, de locul pe care-l ocupă în propoziţiune.

În genere se observă o diferenţiere categorică a componentelor (cuvintelor izolate) atunci cînd acestea nu poartă decît o parte din semnificaţia conţinută în propoziţiune. Esenţial este sensul propoziţiunii şi nu ordinea dispoziţiei cuvintelor. Atunci cînd se face dacă e posibil inversarea cuvintelor în propoziţiune, se obţine aceeaşi reacţie condiţionată.

Cunoscutul fiziolog E. A. Astratian prezintă în paginile revistei (nr. 1) una din problemele noi ale ştiinţei despre activitatea nervoasă superioară, „Comutarea în activitatea reflector-condiţionată". Aceleaşi sisteme de excitanţi condiţionaţi la cîini pot să provoace în situaţii diferite reacţii diferite după forma şi semnificaţia lor de semnalizare. Aceiaşi excitanţi (lumină de anumită culoare, sunet etc.) pot provoca efecte diferite (negative-pozitive, salivare-defensive-motorii etc.) dacă sînt date fie în altă ambianţă (altă cameră de experimentare), fie de un alt experimentator, fie în altă vreme a zilei ş.a.m.d. Se petrece fenomenul de comutare a reacţiilor, în baza unor îndelungate şi grele, pentru animale, exersări şi prin intermediul comutatorilor (ambianţă, persoana experimentatorului, timpul zilei).

Fenomenul descoperit, aşa cum arată autorul, prezintă un neîndoielnic interes pentru rezolvarea unor probleme importante ale psihologiei.

Cîteva articole privesc cercetări asupra tipurilor de activitate nervoasă la om.

B. M. Teplov în „Învăţătura despre tipurile de activitate nervoasă superioară şi psihologia" (nr. 1), pe baza cercetărilor experimentale ale laboratorului său abordează cîteva probleme de o deosebită importanţă principială pentru acest domeniu. El arată că numărul tipurilor fundamentale nu poate să se limiteze la cele patru, cunoscute pînă acum. În primul rînd, faptele dau la iveală numeroase variante înlăuntrul fiecărui tip, care în felul acesta reprezintă mai degrabă o grupă tipologică, decît un tip unitar. Apoi din

datele experimentale reiese că există încă un tip fundamental de activitate nervoasă superioară, acela la care predomină inhibiția asupra excitației.

Tipul de activitate al scoarței condiționează numai caracteristica dinamică a activității psihice. În faptele complexe ale conduitei se exprimă în primul rînd influența sistemelor de legături temporare închegate în cursul vieții, care într-o formă generalizată și relativ durabilă se exprimă în trăsături de caracter și capacități. Asupra acestora, însă, tipul nu exercită o influență directă. De aceea problema determinării însușirilor de tip este foarte dificilă. În mișcările voluntare într-o largă măsură se exprimă trăsăturile mai sus amintite. De aceea, B. M. Teplov recomandă ca în studierea experimentală a tipului de activitate nervoasă superioară să se acorde priorități metodicilor care se adresează mișcărilor involuntare. În acest sens el prezintă date noi, obținute prin studierea reflexului fotochimic (modificarea reflector-condiționată a sensibilității ochiului la lumină).

V. I. Rojdestvenskaia în lucrarea ei se ocupă de o problemă mai specială, „Determinarea intensității procesului de excitație după particularitățile iradierii și concentrării lui în analizatorul vizual" (nr. 3). I. M. Palei și V. V. Psernicikov pun problema psihologiei temperamentului pe baza învățăturii lui I. P. Pavlov despre tipurile de activitate nervoasă superioară (nr. 5). Autorii, pe baza unei analize largi a materialului științific publicat în această problemă, ajung la noi precizări în chestiunile psihologice ale temperametului. Temperamentul este cea mai generală și largă caracteristică a particularităților psihologice ale persoanei, caracteristică condiționată de tipul de activitate nervoasă superioară și exprimată în latura dinamică a activității psihice a omului.

O importantă problemă de principiu a psihologiei privitoare la „Natura și formarea însușirilor și proceselor psihice ale omului" este pusă de pe pozițiile învățăturii pavloviene de A. N. Leontiev (nr. 1). Teza principală a articolului constă în afirmarea faptului că toate însușirile și procesele psihice ale omului constituiesc produse ale sistemelor de legături condiționate închegate în cursul vieții. Teza este susținută cu fapte convingătoare din domeniul restabilirii mișcărilor, al structurii percepției de spațiu, al educației auzului muzical în condiții experimentale, al procesului dezvoltării actelor intelectuale. Copiii care prezintă dificultăți în învățătură dovedesc de cele mai multe ori, fiind supuși cercetărilor psihologice, că nu și-au însușit anumite procedee necesare pentru efectuarea actelor intelectuale respective. Educarea acestor procedee prin exerciții speciale duce la progrese rapid, ceea ce demonstrează caracterul nefundat al clasificării lor în rîndul așa-zișilor înapoiați mintali. În consecință, există toate argumentele pentru a susține că toate însușirile și procesele psihice cu particularitățile lor sînt produse ale dezvoltării ontogenetice.

Fapte noi în problema percepției aduce E. N. Sokolov, folosind învățătura despre activitatea nervoasă superioară îndeosebi în ce privește studiul reflexelor de orientare (nr. 1).

Percepția vizuală are la bază întotdeauna un reflex complex de orientare ai cărui componenți pot fi : reacții vasculare cutanogalvanice, mișcările oculare, modificarea activității electrice a zonei occipitale, oscilări ale sensibilității la lumină. Autorul reușește prin experimentele sale să caracterizeze dinamica reflexului de orientare în procesul percepției excitanților indiferenți și condiționați.

E. A. Milerian, studiind activitatea electrică a scoarței cerebrale în legătură cu fenomenul atenției (nr. 2) ajunge la concluzia că starea de atenție presupune întotdeauna o depresiune a undelor de α (alfa) și o intensificare a activității electrice semnalizate de apariția undelor β (beta). Fenomenul acesta este legat de apariția unei dominante pe scoarță. Autorul arată însă că pentru a studia multilateral atenția prin experimentul electroencefalografic este nevoie să se creeze posibilitatea stabilirii localizării dominantei și să se urmărească dezvoltarea ei.

„În chestiunea rolului kinesteziei în percepția vizuală a obiectelor", M. I. Zemțova aduce o contribuție importantă (nr. 2). Autoarea studiază imaginile vizuale la orbi (reprezentări) și pleacă de la observația că în timpul lucrului orbii păstrează aceeași poză ca și cei care văd, adică au poza unei persoane care privește. Experiențele făcute cu persoane care au orbit în cursul vieții, dau la iveală o coordonare a mișcărilor mîinilor cu mișcările globurilor oculare. La orbii din naștere acest lucru nu se observă. M. I. Zemțova conchide că între activitatea aparatului vizual și a celui motor în cursul vieții s-au stabilit legături temporare, care joacă un rol important și după orbire, în orientarea în spațiu prin faptul — confirmat și de persoanele respective — că gestul privirii, deci activitatea motorie a aparatului ocular, stimulează reprezentări vizuale, care în condiții anumite devin relativ corespunzătoare mediului înconjurător, înlocuind în oarecare măsură însăși percepția.

Pe aceeași linie a analizei rolului kinesteziei în diverse acte psihice, merg și alte lucrări.

B. F. Lomov studiază „Rolul analizei kinestetice a timpului în procesul formării deprinderilor grafice elementare" (nr. 4). El reușește să arate că în procesul însușirii deprinderii grafice se face analiza kinestetică nu numai a componentelor spațiale ale mișcării, dar și a celor de timp. Analiza kinestetică a timpului este o condiție necesară în elaborarea deprinderii motorii și ea privește durata mișcărilor, succesivitatea componentelor și continuitatea lor. Totodată se constată dependența componentelor de timp ale mișcării de cele spațiale.

L. N. Kadocikin se ocupă de rolul kinesteziei verbale în formarea deprinderilor grafice (nr. 3). Autorul pune în lumină rolul intensificării kinesteziei verbale prin pronunțarea silabisită în formarea deprinderilor primare la scris. Folosirea maximală a pronunțării cuvintelor în procesul însușirii scrisului facilitează în mare măsură acest proces.

În aceeași ordine de idei se înscrie și studiul lui L. A. Novikova „Cercetarea electrofiziologică a kinesteziei verbale" realizat pe baza unui dispozitiv de construcție proprie care permite înregistrarea celor mai neînsemnate mișcări ale mușchilor limbii în timpul operațiilor de gîndire, de exemplu calculul mintal ș.a. Cercetătoarea reușește să urmărească pe această cale dezvoltarea impulsurilor mușchilor limbii în concordanță cu dificultatea sarcinilor de gîndire, stabilirea momentelor dominante și alte chestiuni de o mare însemnătate pentru dezvăluirea mecanismelor care stau la baza procesului gîndirii (nr. 5).

„În chestiunea mecanismelor actelor intelectuale" scrie E. I. Boiko, care relatează asupra cercetărilor sale efectuate cu o aparatură deosebit de complexă ce permite înregistrarea largă a stărilor mozaicului cortical, pornind de la datele analizatorului vizual (nr. 2).

E. I. Boiko dă la iveală aspecte complicate ale dinamicii analizei şi sintezei corticale. El studiază fenomenul îndeplinirii simultane a mai multor funcţiuni de către aceleaşi sisteme de celule corticale, fenomen care duce la obţinerea unui rezultat, produs calitativ deosebit comparativ cu produsul fiecărei funcţiuni în parte. Excitarea simultană a legăturilor condiţionate generalizate, suprapuse în anumite puncte şi interferate cu altele, duce la redistribuirea utilă a căilor intracorticale (în structura corticală), în sensul transformării legăturilor corticale elaborate anterior prin cumularea lor.

Însuşirea şi dezvoltarea creatoare a ştiinţei despre activitatea scoarţei cerebrale, pune la dispoziţia psihologilor sovietici posibilităţi noi, profunde în tratarea unor probleme concrete de psihologie.

L. I. Krasilşikova studiind corelaţia dintre întipărire şi reproducere în procesele memoriei (nr. 3), arată că într-un şir asociativ elementele de la mijloc se învaţă mai greu decît cele de la extreme, ele se şi reproduc mai greu. Acest lucru se explică prin relaţiile de inducţie negativă, care duc la acumularea inhibiţiei în regiunea medie a şirului.

E. I. Kabanova-Meller în articolul „Despre rolul materialului intuitiv în procesele de abstractizare şi generalizare la copii", arată că folosirea intuiţiei poate avea atît o influenţă pozitivă cît şi una negativă asupra procesului însuşirii cunoştinţelor. Aceasta depinde de caracterul corelaţiei dintre intuiţie şi expunerea verbalo-logică, care poate duce la detaşarea elementelor esenţiale sau la îngreunarea acestui proces, prin blocarea cu detalii intuitive neesenţiale şi unilaterale (nr. 2).

O grupă de articole tratează probleme noi de psihologie a limbajului. S. N. Karpova cercetează experimental posibilitatea copiilor preşcolari, de a detaşa cuvintele din frază şi scoate în evidenţă dificultăţile importante pe care le întîmpină copiii în această privinţă (nr. 4.). Ea arată că în prima fază copiii pot detaşa cuvintele legate de obiecte concrete — substantivele. Pentru a grăbi acest proces este necesar să se treacă copiii prin studiul detaşării cuvintelor cu ajutorul unor mijloace accesibile operaţiilor practice. Abia după aceasta, detaşarea cuvintelor începe să se îndeplinească în planul „acţiunii interne".

Deja înainte de învăţarea gramaticii, copiii sînt capabili să grupeze materialul verbal în anumite grupuri gramaticale. C. F. Jnikova arată că pentru a găsi cele mai potrivite mijloace de predare a noţiunilor gramaticale este necesar să se plece de la particularităţile asociaţiilor care stau la baza procesului de generalizare a materialului verbal de către şcolarul mic în perioada anterioară (nr. 2). O. M. Orlova vorbeşte despre o condiţionare obiectivă a apariţiei aşa-numitului simţ al limbii pe baza stereotipiei dinamice în sistemul al doilea de semnalizare în perioada în care copilul este străin de cunoaşterea regulilor gramaticale (nr. 5).

I. E. Siniţa analizează concret problema „Însuşirii de către şcolari a cuvintelor noi" şi scoate la iveală rolul legăturilor logice pe care le face posibile contextul în această privinţă (nr. 4).

Un interes deosebit prezintă acele articole din „Voprosî psihologhii" care prezintă într-o formă sintetică, concentrată rezultatele unor îndelungate investigaţii în diferite domenii ale psihologiei.

Astfel savanta cu renume mondial, N. N. Ladîghina-Cots, scrie despre „Particularităţile gîndirii elementare a animalelor". Autoarea arată că maimuţele superioare posedă o sensibilitate diferenţiată îndeosebi vizuală

foarte fină, ele păstrează urme slabe ale imaginilor vizuale, sînt capabile de abstractizare şi generalizare în limitele concretului şi pe baza acţiunii directe, reuşind să detaşeze însuşirile şi relaţiile concrete dintre obiecte; ele nu se ridică însă pînă la formarea noţiunilor, la însuşirea relaţiilor cauzale, la operarea voluntară cu reprezentări şi noţiuni şi prin aceasta la planificarea mintală a acţiunilor.

Lucrul acesta este posibil numai la om datorită limbajului care conferă gîndirii lui un caracter principial deosebit, calitativ superior.

În articolul „Munca, una dintre cele mai importante condiţii a dezvoltării sensibilităţii", B. G. Ananiev documentează larg teza care susţine că senzaţiile şi percepţiile se adîncesc, se perfecţionează nu numai sub influenţa limbajului, dar şi direct sub influenţa procesului muncii productive. Diverse tipuri ale activităţii productive solicită analizatorii cu precădere pe anumite laturi pentru obţinerea reflectării deosebit de fine şi precise a anumitor însuşiri ale obiectelor. Iată de exemplu, metalurgiştii-topitori îşi formează capacitatea de a distinge nuanţe foarte apropiate ale culorii metalului topit, — violoniştii şi pianiştii experimentaţi se deosebesc ca regulă între ei prin faptul că primii posedă o sensibilitate de diferenţiere a înălţimii sunetelor mult mai fină decît a secunzilor. Acestea şi multe alte fapte se explică clar prin influenţele condiţiilor obiective ale procesului muncii.

N. A. Mencinskaia scrie despre „Unele chestiuni ale psihologiei aplicării de către şcolari a cunoştinţelor în practică" (nr. 1).

În mod necesar aplicarea cunoştinţelor şi deprinderilor în practică presupune includerea acestora în noi sisteme de legături. Lucrul acesta nu se produce fără unele dificultăţi.

Din vechea experienţă trebuie abstrase numai acele cunoştinţe care sînt necesare pentru rezolvarea problemei noi. Alături de ele însă se detaşează şi alte cunoştinţe fără legătură cu problema, cunoştinţe care într-o anumită măsură constituie o piedică în procesul de rezolvare. Din sarcina nouă de asemenea nu se detaşează cu uşurinţă numai ceea ce este esenţial. Uneori aspecte concrete neesenţiale aduse în primul plan al gîndirii, de asemenea îngreunează rezolvarea practică. În concluzie, autoarea arată că dificultăţile în aplicarea cunoştinţelor în practică sînt în primul rînd dificultăţi în abstractizare a ceea ce este comun în nou şi vechi.

În problemele psihologiei persoanei, revista aduce fapte şi puncte de vedere inovatoare, care deschid importante perspective de cercetări.

A. L. Şnirman analizează multilateral şi profund problema dezvoltării persoanei psihice în colectiv (nr. 2).

Din articol reiese că dezvoltarea persoanei în societatea socialistă nu poate fi altfel cercetată decît în legătură şi sub influenţa colectivelor în care ea trăieşte.

L. I. Bojovici, relatînd despre „Particularităţile conştiinţei de sine la adolescenţi" (nr. 1), elucidează în parte aceeaşi problemă însă dintr-un alt punct de vedere, acela al autocunoaşterii copilului în procesul activităţii în colectiv şi elaborării conştiinţei de sine, prin urmare şi a personalităţii conştiente.

O problemă principial nouă în psihologia persoanei este ridicată de N. D. Levitov „Problema stărilor psihice". Stările psihice în concepţia

autorului sînt de fapt o nouă categorie psihologică, care nu poate fi identificată cu procesele psihice în continuă dezvoltare şi nici cu însuşirile sau trăsăturile relativ stabile ale persoanei.

Stările psihice sînt momente din activitatea psihică care au o oarecare durată şi reprezintă aspecte de orientare generală şi concentrare sintetică a actelor psihice. Ele se dezvoltă pe baza proceselor psihice şi în legătură cu însuşirile individuale psihice. În această categorie psihologică a stărilor psihice s-ar putea cita : concentrarea, inspiraţia, hotărîrea sau nehotărîrea, încăpăţînarea, entuziasmul, vioiciunea intelectuală sau oboseala ş. a.

*

Scurta şi fugara privire aruncată asupra paginilor revistei „Voprosî psihologhii" este suficientă pentru a ne convinge de caracterul enciclopedic al cercetărilor psihologice sovietice, de vigoarea ştiinţifică a cunoştinţelor care sînt date la lumină zi de zi şi care constituie o contribuţie de cea mai mare importanţă la opera istorică de cucerire de către ştiinţă a legilor activităţii creierului şi a reflectării psihice. Neîndoielnic revista va merge în continuare pe acelaşi drum, oglindind în paginile ei noi şi noi cuceriri ştiinţifice, făcînd evidentă superioritatea ştiinţei sovietice şi în acest domeniu de cunoaştere.

Psihologii din ţara noastră salută cu entuziasm apariţia revistei „Voprosî psihologhii" şi îşi exprimă satisfacţia pentru puternicul sprijin pe care-l primesc prin ea.

În R.P.R. ştiinţa psihologică s-a dezvoltat în anii de după eliberare în primul rînd în procesul însuşirii psihologiei marxiste sovietice şi a experienţei dezvoltării ei. Însuşirea orientării şi fondului de cunoştinţe acumulat de psihologia sovietică a dus însă cu necesitate la adaptarea unei atitudini creatoare, active în sensul întreprinderii de studii şi cercetări proprii, care dezvoltă unele din problemele psihologiei ştiinţifice.

În vederea orientării şi a unificării frontului de cercetări psihologice şi călăuzirii lor către nevoile practicii, a fost înfiinţată în acest an „Revista de psihologie", publicată de Academia R.P.R.

În realizarea sarcinilor ce-i revin în cadrul operei istorice de construire a socialismului în ţara noastră, „Revista de psihologie" găseşte şi va găsi un sprijin ferm în „Voprosî psihologhii" al cărui valoros conţinut va fi comunicat publicului cititor de la noi şi prin paginile revistei noastre.

НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ СОВЕТСКОЙ ПСИХОЛОГИИ И ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ »

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Настоящая статья ставит своей целью ознакомить читателей с современным состоянием советской психологии.

В первой части статьи подчеркивается мировое значение достижений советской психологии как в плане разработки теоретических вопросов, так и в плане конкретных исследований. Наряду с этим дается краткий

очерк развития советской психологии, особое внимание уделяется павловскому этапу ее становления. В статье находят свое освещение также итоги дискуссий и совещаний, имевших место по вопросам психологии за последние годы в СССР.

Вторая часть работы представляет собой краткий анализ статей, опубликованных в первых пяти номерах журнала «Вопросы психологии».

LA NOUVELLE ÉTAPE DE DÉVELOPPEMENT DE LA PSYCHOLOGIE SOVIÉTIQUE ET LA REVUE « VOPROSSY PSIKHOLOGUII »

(RÉSUMÉ)

Le but de cet article est de faire connaître aux lecteurs le stade actuel de la psychologie soviétique.

Dans la première partie, l'Auteur souligne la portée mondiale des réalisations de la psychologie soviétique, tant sur le plan des problèmes théoriques que sur celui des recherches concrètes. Il donne en même temps une brève esquisse du développement de la psychologie soviétique, en insistant sur l'étape pavlovienne de sa formation. L'article rapporte également les conclusions des discussions et conférences de psychologie qui ont eu lieu en U.R.S.S. au cours des dernières années.

La seconde partie de l'article est consacrée à une analyse sommaire du matériel publié dans les cinq premiers numéros de la revue „Voprossy psikhologuii".

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2, 1956

I. P. PAVLOV ŞI PROBLEMA METODEI EXPERIMENTALE ÎN PSIHOLOGIE

DE

C. RĂDULESCU-MOTRU

Metoda experimentală a fost introdusă în psihologia europeană, din Germania, din Franţa, din Anglia şi Rusia, în a doua jumătate a secolului trecut, mai mult ca imitaţie după exemplul dat de ştiinţele mai înaintate, cu scopul de a mări prestigiul cercetărilor psihologice; iar de atunci şi pînă astăzi, ea a mers progresînd, atît în ceea ce priveşte numărul ţărilor în care a fost aplicată, cît şi în ceea ce priveşte perfecţionarea ei tehnică.

Bineînţeles, este vorba de metoda experimentală utilizată de ştiinţele aşa-zise exacte, în care obiectul sau faptul supus experimentului este prezentat într-o aşa ordine de condiţii, de mai înainte stabilită de experimentator, încît măsurătoarea manifestărilor lui să fie posibilă, în orice direcţie s-ar produce.

Pentru un asemenea experiment, apoi, nu orice fapt sau obiect al naturii este bine venit, ci numai acela ce poate fi izolat în mod experimental de restul naturii. Judecata omului trebuie, mai întîi, să facă abstracţie, să izoleze faptul sau obiectul ce are de experimentat şi apoi să procedeze la experiment. Ca să faci, bunăoară, măsurătoarea vitezei, pe care o are un corp în căderea sa pe pămînt, trebuie să izolezi corpul de aerul ce-l înconjoară, şi care opune rezistenţă căderii. Numai astfel vei găsi viteza căderii lui la pămînt. Metoda experimentală, utilizată de ştiinţele exacte, nu este aşadar experienţa de viaţă în genere, obţinută prin funcţionarea normală a simţurilor şi pe care nu mai avea nevoie să o introducă psihologul, deoarece ea îi era cunoscută deodată cu viaţa sa proprie.

Izolarea faptului sau a obiectului şi aşezarea în ordinea de condiţii, stabilită de voinţa experimentatorului, nu este deajuns. Experimentul nu face decît verificarea adevărului, presupus de către experimentator; adică experimentul verifică numai ipoteza, în vederea căreia omul de

ştiinţă a stabilit ordinea în care se vor desfăşura manifestările faptului sau obiectului.

Experimentul, cum s-a spus de mult, este o întrebare pusă naturii. El mijloceşte răspunsul, care se cere la o întrebare. Dar pentru ca răspunsul să fie exact ştiinţific, trebuia ca mai întîi întrebarea, adică ipoteza experimentului, să fie de natură a aduce după ea, ca răspuns, un adevăr. De unde însă îşi poate culege experimentatorul asemenea ipoteze? Din filozofia timpului, în care se găsesc generalizate rezultatele ştiinţelor speciale; din experienţa practică a simţurilor; în sfîrşit, din tot felul de sugestii. Pentru experimentul de care psihologul va avea să facă uz, există, mai ales, un cîmp vast din care acesta îşi poate culege ipotezele. Ca şi celelalte ştiinţe, psihologia îşi are obiectul său de cercetare legat de un mare număr de ipoteze. În ce consistă viaţa sufletească? Care este raportul dintre materie şi suflet? etc. Întrebările, şi cu acestea şi ipotezele, pot merge la infinit.

Ceea ce este însă mai grav, este că întrebările se pot referi la însăşi îndreptăţirea experimentului, ca instrument pentru descoperirea adevărului în psihologie! În ştiinţele fizico-chimice, experimentul este de la sine indicat pentru descoperirea adevărului, deoarece obiectul acestor ştiinţe este constituit din materie, măsurabilă în calitate şi cantitate. Psihologia, însă, are ca obiect psihicul, care are particularităţi individuale şi dispune de însuşiri permanent variabile din punctul de vedere al laturii lor cantitative. Pentru unii, psihicul este într-o continuă creştere şi totodată într-o continuă dezvoltare a complexităţii. Europeanul de astăzi nu are acelaşi psihic ca omul primitiv din primele epoci ale omenirii, pe pămînt. Cu ce drept, atunci, aplicăm experimentul, indiferent la orice om? Căci, cum psihicul s-a schimbat de la epoca primitivă pînă astăzi, tot aşa el se va schimba de astăzi în viitor. Discuţia acestei probleme era în directă legătură cu lupta dintre materialism şi idealism. Psihologii secolului trecut, în dorinţa de a justifica introducerea metodei unor ştiinţe înaintate, au început prin a curăţi obiectul psihologiei de înfloririle metafizice, cu care-l împodobiseră filozofii scolasticii medievale, şi ajunseră astfel a face, din senzaţiile pe care conştiinţa omului le are prin simţuri, de la excitaţiile minimale ale mediului, elemente componente ale psihicului, în felul în care sînt atomii pentru fizică. Senzaţiile păreau ca fiind cele mai potrivite experimentului. Ele au şi fost supuse experimentului, din primii ani ai epocii de care ne ocupăm şi încă de mîna unei mari autorităţi ştiinţifice, de Herman Helmholtz. Dar, după cîţiva ani, ele fură înlocuite. Lor li se substituiră reflexele. Şi cu dreptate. Pe baza senzaţiilor nu s-a putut ajunge la o aplicare strictă a experimentului. Studiind reflexele în primii ani ai secolului al XX-lea, fiziologul rus I. P. Pavlov a izbutit să ajungă la experimentul asupra reflexelor condiţionate.

Iată, într-o scurtă privire, progresele pe care le realizează psihologia, pînă la începutul secolului al XX-lea, prin contribuţia psihologilor, din cele patru ţări, enumerate mai sus.

În Germania, primele publicaţii, care deschid drum metodei experimentale în psihologie, sînt acele ale lui Helmholtz, în 1855, asupra senzaţiilor de văz şi de auz. Pentru Helmholtz, senzaţia este actul elementar, prin care omul ia cunoştinţă de lumea înconjurătoare. Senzaţia nu dă realitatea, ci ea este numai un simbol al realităţii. Asupra acestui simbol

se pot face experienţe. Autoritatea mare pe care o avea Helmholtz a făcut ca teoria lui asupra senzaţiilor să domine mult timp psihologia germană. Cam în acelaşi timp cu Helmholtz, Gustav Theodor Fechner, profesor de fizică la universitatea din Leipzig, introduse experimentul, ca verificare a unei ipoteze, care circula mai peste tot, în occidentul european, ipoteza paralelismului dintre psihic şi fizic. Timp de cîţiva ani, în laboratorul lui Fechner, care trecuse de la catedra de fizică la catedra de filozofie, s-a căutat să se întemeieze o ştiinţă psihofizică. Noua ştiinţă, însă, dispăru o dată cu moartea lui Fechner. Wilhelm Wundt, succesorul lui Fechner, după o scurtă continuare a experimentelor de psihofizică, părăsi pretenţia de verificare a ipotezei paralelismului: el trecu la verificarea ipotezelor despre natura senzaţiilor, aşa cum erau experimentele lui Helmholtz, fără a le mai încadra în teoria filozofică a paralelismului filozofic. Dar şi de Helmholtz, Wundt începu a se separa treptat, adăugînd senzaţiilor proprietatea de a fi sinteze creatoare şi făcînd din psihicul omenesc o energie în continuă creştere. Această evoluţie ajunge în Germania la o psihologie structuralistă, adică la o psihologie care atribuie structurii totale un plus de realitate psihică, peste aceea ce rezultă din suma elementelor componente. Filozofia materialistă găseşte în psihologia germană, în tot cursul secolului al XIX-lea, un ecou slab. Psihologii germani nu utilizează tezele materialismului, cum fac psihologii din celelalte ţări. Prin lupta dintre materialism şi idealism care s-a desfăşurat în special în filozofia germană, materialismul filozofic de pînă aci dobîndeşte el însuşi o întregire, în teoria materialismului dialectic.

În Franţa, totuşi, materialismul vechi, mecanic şi metafizic, s-a bucurat de mare favoare. El a servit drept izvor de sugestii în practica medicinei şi, prin medicină, în învăţămîntul psihologiei. Progresele realizate, în psihologia franceză din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, sînt datorate mai mult medicilor, în primul rînd psihiatrilor şi neurologilor. Medicul francez nu s-a servit, propriu vorbind, în realizarea acestor progrese, de tehnica obişnuită în laboratorul fizicianului sau al fiziologului. El nu a pus întrebări naturii, pentru a-şi verifica ipotezele. A observat însă rezultatele experienţelor provocate de însăşi natura, în cazurile de boală, de degenerare, de vîrstă şi de accidente. În cazul unei boli, de afazie, bunăoară, el a constatat, fără să provoace fenomenul, tulburările produse.

Psihologia franceză a avut în această privinţă şi norocul de a avea, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea în numărul reprezentanţilor ei, pe valorosul profesor de la Collège de France, Théodule Ribot, care a adunat toate observaţiile medicilor, în cărţi ce se citesc cu folos şi astăzi: „Boalele memoriei", „Psihologia atenţiei", „Boalele personalităţii", „Boalele voinţei" etc. Apărea aproape regulat cîte o carte, la fiecare an.

Chiar la universitatea din Paris, Franţa avea, chiar la finele secolului al XIX-lea, un profesor de psihologie aristotelică. Adevărata psihologie modernă a început, în această instituţie, abia acum, de curînd. Şi lucru semnificativ: în direcţia filozofiei materialiste, de care fuseseră influenţaţi şi medicii.

În Anglia, unde experimentul era la mare cinste, încă din timpul lui John Locke (1632—1704), metoda experimentală nu avea să întîmpine

mare rezistență, din partea psihologilor. Ea găsea în calea ei răspîndită o altă metodă, cea comparativă. Comparația este un fel de experiment, fiindcă duce indirect la o măsurătoare între faptele, sau obiectele ce se compară. Dar duce la o măsurătoare de altă natură, de cum este aceea a experimentului, în științele exacte. Pe baza ei, genialul naturalist Ch. Darwin a fundat teoria transformării speciilor care au locuit și locuiesc pe pămînt, începînd cu monerele rudimentare, pînă la om. Iar filozoful Herbert Spencer, tot englez, merge mai departe. El unifică toate schimbările, cîte s-au făcut și se vor mai face în întreaga natură, în legea diferențierii de la omogen la eterogen, de la simplu la compus. Un nou suflu filozofic se răspîndi în întreaga Europă, sub influența evoluționismului stîrnit de opera lui Darwin. Științele naturale intrară într-o adevărată revoluție. Argumentele lor, prin care se dovedea descendența omului din animal, nu întîrziară să supună unei revizuiri radicale și datele psihologiei, la baza cărora trona senzația, ca element constitutiv al psihicului omenesc. În locul senzației, evoluționismul considera actul reflex ca fiind, în adevăr, elementul fiziologic și psihic de bază : el începe de la măduva spinării și continuă pînă în lobii forntali ai creierului omenesc, îndeplinind, în tot cursul acestei ascendențe, rolul primordial de adaptare. Actul reflex mai era apoi bine primit de filozofia materialistă (izvorul obișnuit, din care psihologul se adăpa cu ipoteze); bine primit, din cauză că actul reflex, învederînd filiația omului din maimuță, reducea la tăcere idealismul filozofic, în continuă luptă cu materialismul.

Dar actul reflex nu a fost așezat la baza vieții psihice de psihologii englezi, cum ar fi fost de așteptat de la compatrioții lui Darwin și Spencer, ci de psihologii ruși, cu puțin înainte de sfîrșitul secolului al XIX-lea.

Trei iluștri fiziologi, Ivan Mihailovici Secenov, V. Bechterev și Ivan Petrovici Pavlov, făcură, din actul reflex, elementul fiziologic care stă la baza psihicului omenesc. Cei doi dintîi, în mod teoretic, cel de al treilea, Pavlov, cel mai ilustru dintre ei, justificînd rolul reflexului, nu numai teoretic, ci și practic, prin experiment, este primul om de știință care a executat asupra psihicului un experiment în condițiile cerute de știința exactă, de știința, așa de bine definită în cuvintele filozofului francez Auguste Comte : „savoir pour prévoir, afin de pouvoir“ (A ști, pentru a prevedea, cu scopul de a putea).

Secenov a avut marele merit de a fi apărat cu curaj, contra tuturor filozofilor idealiști, teoria că funcțiunea primordială a creierului omenesc este funcțiunea reflexului, fără nici un adaos de origine supranaturală. De la măduva spinării pînă la lobii frontali ai creierului, avem același act reflex.

Bechterev continuă pe Secenov, făcînd din actul reflex un element fundamental al întregii vieți psihice. De la el provine numele de reflexologie, nume considerat de el ca fiind mai potrivit pentru viața psihică. Reflexologia scrisă de el, tradusă în limba germană, a circulat mult timp în universitățile germane. Din această reflexologie sînt încă și acum de actualitate paginile dedicate expresiilor emoționale, în care se face critica teoriilor multor psihologi contemporani, care introduc în mecanismul curat obiectiv al expresiei emoționale factori subiectivi, cum bună-

oară, că leul rage pentru a intimida pe vrăjmaş, sau că, din aceeaşi intenţie, pisica îşi face spinarea cocoaşă şi îşi zbîrleşte părul. Expresia emoţională este curat automată şi, ca expresie emoţională, sînt multe alte acte psihice, după Bechterev.

Cu mult mai sus, deasupra meritelor acestor doi, se ridică meritele lui I. P. Pavlov. Secenov şi Bechterev au înălţat actul reflex, pe baza evoluţiei, la rolul de funcţiune fundamentală a creierului omenesc, căruia psihologii de pînă aci îi rezervaseră rolul funcţiunilor subiective superioare. Dar Secenov şi Bechterev nu dăduseră, pentru susţinerea tezei lor, un experiment, în condiţiile cerute de ştiinţele exacte. Susţinerea lor era foarte probabilă, cum tot aşa de foarte probabilă era şi teoria descendenţei omului din maimuţă. Ei nu arătaseră încă, care este mecanismul concret al actului reflex ce se petrece în creier. Pavlov corectează aceste serioase deficienţe prin celebrul experiment asupra reflexelor condiţionate. S-a vorbit mult despre acest experiment. Totuşi interpretarea acestui experiment a fost adesea foarte puţin precisă. A fost luat drept un experiment banal, limitat cîte o dată numai la un fel de dresare de cîini. Pavlov, fiziolog cu o bogată practică experimentală, urmărea să cerceteze specificul reflexelor creierului.

Contribuţia lui Pavlov la progresele psihologiei nu se mărgineşte însă la introducerea experimentului crucial al reflexului condiţionat în laborator. Pavlov este şi autorul unei teorii, prin care, pe baza reflexelor condiţionate, este explicată întreaga activitate psihică a omului, teoria semnalizărilor. Creierul omenesc primeşte diferite semnalizări, provocate de lumea înconjurătoare, în diferite moduri. Aceasta se produce pe baza unei anumite dinamici a creierului: excitaţia şi inhibiţia, iradierea şi concentrarea etc.

În ultima ediţie, din 1934, a dicţionarului filozofic al lui H. Schmidt, în genere bine informat, Pavlov este considerat ca întemeietor al reflexologiei şi ca inspirator al psihologiei behavioriste (a comportamentului) din S.U.A. (În acelaşi fel, a fost prezentat şi de scriitorul acestor rînduri în *Curs de psihologie* din 1923).

Adevărul este însă altul. Teoria reflectării a lui V. I. Lenin consideră că realitatea deplină a mediului se reflectă în conştiinţa omului şi că psihicul, conştiinţa, reprezintă un aspect al realităţii. Pavlov a considerat psihicul, reflectarea subiectivă a realităţii, drept obiect al psihologiei, iar reflexologia a fost părăsită. Ca fiziolog, aşadar, iar nu ca reflexolog mecanicist, Pavlov a făcut din fiziologie cheia explicării faptelor psihice. Cu un cuvînt, marele merit al lui Pavlov a fost acela că a făcut posibilă transformarea psihologiei într-o ştiinţă experimentală.

Pentru aceasta este necesar ca întreaga metodică a cercetărilor psihologice să fie orientată după principiul reflexului condiţionat.

Pe baza orientării noi materialist-dialectice şi a adaptării ştiinţei create de I. P. Pavlov, în faţa psihologiei se deschid perspective largi şi clare. Pe această cale psihologia devine o ştiinţă autentică, o ştiinţă de prevedere. Prevederea îi va da puterea de a fi aplicată întocmai ca ştiinţele fizico-chimice.

И. П. ПАВЛОВ И ВОПРОС ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТОДА В ПСИХОЛОГИИ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

По случаю 20-летия со дня смерти И. П. Павлова делается краткий обзор в связи с введением в середине XIX века экспериментального метода в психологию.

Анализируя взгляды немецких ученых Г. Гельмгольца, Г. Фехнера и В. Вундта, французскую медицинскую школу и труды Т. Рибо, английский ассоциационизм и эволюционизм Ч. Дарвина и Г. Спенсера, взгляды И. Сеченова и рефлексологию В. Бехтерева, приходят к заключению, что одно лишь учение И. П. Павлова об условных рефлексах является серьезной экспериментальной базой для построения действительно научной психологии.

I. P. PAVLOV ET LA QUESTION DE LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE EN PSYCHOLOGIE

(RÉSUMÉ)

A l'occasion du 20e anniversaire de la mort de Pavlov, l'Auteur fait l'historique succint de l'introduction de la méthode expérimentale en psychologie, à partir de la seconde moitié du XIXe siècle.

Il passe en revue les idées de Helmholtz, Fechner et Wundt, en Allemagne, l'école médicale française et les travaux de Théodule Ribot, l'associationnisme anglais et l'évolutionnisme de Darwin et de Spencer, les idées de Sétchénov et la réflexologie de Bekhtérév, et aboutit à la conclusion que seule la doctrine de Pavlov, des réflexes conditionnels, constitue un solide fondement expérimental pour une psychologie réellement scientifique.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2, 1956

TEORIA ŞI ISTORIA PSIHOLOGIEI

UŞURAREA ACTIVITĂŢII DE GENERALIZARE ŞI ABSTRACTIZARE PRIN NEUTRALIZAREA INDUCŢIEI NEGATIVE ÎN CADRUL STIMULENŢILOR COMPLECŞI

DE

PROF. UNIV. ALEXANDRU ROŞCA

În legătură cu formarea reflexelor condiţionate la stimulenţi complecşi simultani, I. P. Pavlov a stabilit faptul, deosebit de important, al mascării componentei slabe a stimulentului complex de către componenta puternică. Cercetările ulterioare, efectuate de V. K. Fadeeva, L. I. Kotlearevski ş. a. au arătat că acest fenomen se manifestă şi la om. Astfel, V. K. Fadeeva, elaborînd la copii o reacţie condiţionată de apăsare cu mîna pe membrana aparatului de înregistrare la prezentarea unui stimulent complex, ce consta din două componente — o lumină roşie foarte vie şi un sunet foarte slab — a constatat că aplicarea izolată a stimulentului puternic provoca aceeaşi reacţie ca şi stimulentul complex, iar legătura condiţionată se reflecta în mod adecvat în al doilea sistem de semnalizare, în sensul că subiecţii (copii de 8—10 ani) indicau just semnalul roşu ca fiind cauza reacţiei lor. În schimb, aplicarea izolată a componentei auditive, adică a stimulentului slab, a arătat că adeseori copiii sau nu observau stimulentul, nu puteau relata nimic despre prezenţa lui, sau, chiar dacă-l observau, nu-şi dădeau seama de reacţia lor de răspuns la acesta şi considerau drept cauză a reacţiunii lor lumina roşie, care de fapt n-a fost dată.

Din aceste date, ca şi din acelea ale lui L. I. Kotlearevski, E. G. Vaţuro ş. a., rezultă că în cazul acţiunii simultane a unor stimulenţi, stimulentul slab adeseori nu este observat şi nu se reflectă în relatările verbale ale subiectului. A. G. Ivanov-Smolenski a arătat că în toate aceste cazuri de tulburare a transmiterii legăturilor din primul în al doilea sistem de semnalizare, au avut loc fenomene de inducţie negativă de la componenta puternică a stimulentului complex asupra componentei

slabe, fenomene care s-au produs pe diferitele căi nervoase care leagă cele două sisteme de semnalizare [1].

Trebuie să adăugăm că acțiunea inductivă a unui stimulent sau altul (a unei componente sau alta a stimulentului complex) nu depinde numai de forța fizică a stimulentului, ci, foarte adeseori, mai ales cînd este vorba de om, de semnificația stimulentului, de ceea ce semnalizează el pentru organismul respectiv.

Pentru practica școlară și în primul rînd pentru utilizarea cu succes a materialului intuitiv, cunoașterea fenomenului mascării unor componente ale stimulentului complex de către altele, mai puternice, prezintă o deosebită importanță. Adeseori, materialul intuitiv utilizat nu-și atinge scopul din cauza mascării, prin inducție negativă, a componentei pe care elevii trebuie să o desprindă, de către alte componente mai puternice ale stimulentului complex utilizat, dar neesențiale din punctul de vedere al scopului urmărit. De aici rezultă că este foarte important să găsim acele procedee care pot ajuta „demascarea" componentelor esențiale ale stimulentului complex și evitarea inducției negative de la componente neesențiale.

Pentru a putea ajuta procesul de desprindere (abstractizare) a însușirilor esențiale, din masa celorlalte componente, unul din procedee, pe care-l recomandă și a cărui eficacitate o demonstrează E. G. Vațuro, este așa-numitul procedeu al nivelării. Acest procedeu, spune E. G. Vațuro [2], constă în aceea că în complexul dat componența slabă rămîne nemodificată, în timp ce componentele puternice se schimbă mereu. Menținerea constantă a componentei slabe și schimbarea componentelor puternice duce la activarea semnificației componentei slabe, la desprinderea ei din complex. Dacă triunghiul dreptunghi este demonstrat elevilor totdeauna în aceeași poziție — observație făcută de N. A. Mencinskaia — elevii adeseori nu reușesc să cunoască acest triunghi dacă este dat în altă poziție. Trăsătura esențială a triunghiului — unghiul drept — se leagă cu cele neesențiale și nu poate fi desprinsă de acestea. În schimb, caracteristicile triunghiului dreptunghi vor ieși ușor în evidență, dacă acest triunghi va fi demonstrat elevilor în poziții diferite. De asemenea, arată Vațuro, învățarea calculului de către elevi se efectuează mai repede dacă învățarea se face prin utilizarea nu a unuia și aceluiași obiect (de exemplu, bețișoare), ci a unor obiecte diferite (de exemplu, bețișoare, scoici, pietricele etc.). Învățarea regulelor gramaticale se efectuează și ea mai greu dacă sînt demonstrate în unul și același context, decît dacă sînt demonstrate în contexte diferite. Regula rămîne valabilă și pentru alte domenii de cunoștințe.

Prin procedeul menționat se ajunge, prin urmare, la slăbirea relației inductive, la nivelarea componentelor neesențiale. Această nivelare determină apariția procesului de diferențiere a componentelor în interiorul complexului și desprinderea însușirilor esențiale ale obiectelor și fenomenelor.

---

[1] A. G. Ivanov-Smolenski, Despre studierea activității comune a primului și a celui de al doilea sistem de semnalizare al scoarței cerebrale, « Anal. rom.-sov. », Seria pedagogie-psihologie, nr. 3, 1951, p. 88—100.

[2] E. G. Vațuro, Princip «nivelirovaniia» i ego znacenie dlia psihologhii i pedagoghiki, « Sovetskaia pedagoghika », nr. 3, 1954, p. 61.

Desprinderea componentei esenţiale a stimulentului complex poate fi ajutată şi pe calea opunerii altui stimulent apropiat în unele privinţe, dar diferit în ceea ce priveşte componenta respectivă. I. P. Pavlov, studiind modul cum se efectuează specializarea stimulentului condiţionat, diferenţierea agenţilor externi, spune următoarele: „La început, ni s-a părut că în acest caz au loc două modalităţi. Una este repetarea simplă de mai multe ori a unui anumit agent ca excitant condiţionat, prin întărirea lui constantă printr-un reflex necondiţionat. Cealaltă ar fi alternarea unui anumit excitant condiţionat, constant întărit, cu un agent apropiat însă neîntărit prin excitantul necondiţionat. În ultimul timp, sîntem înclinaţi să nu recunoaştem drept real decît ultimul procedeu“ [1]. Iar mai departe scrie: „De aceea, noi am folosit întotdeauna al doilea procedeu, care ne duce, în fiecare caz, incomparabil mai repede la scopul urmărit de diferenţierea agenţilor“ [2].

Pe această cale a opunerii se ajunge la o limitare a procesului excitativ prin procesul inhibitiv, la elaborarea rapidă şi uşoară a diferenţierii la elaborarea unui reflex condiţionat adecvat.

Acest principiu, stabilit de I. P. Pavlov pe baza studierii legăturilor condiţionate la animale, s-a dovedit valabil şi la om, atît la nivelul primului cît şi la nivelul celui de al doilea sistem de semnalizare. Astfel, A. I. Lipikina constată că elevii oligofreni din şcoala ajutătoare de obicei ajung să observe că un obiect este de fier numai dacă alături de obiectul respectiv se află un obiect din alt material, de exemplu din sticlă sau din lemn. Ei observă că un obiect este rotund numai dacă alături se află alt obiect, avînd altă formă, de exemplu triunghiulară, patrată etc.

În lucrarea de faţă ne-am propus să studiem eficacitatea cîtorva procedee de neutralizare a inducţiei negative de la componentele neesenţiale asupra celor esenţiale şi posibilitatea uşurării, în acest fel, a procesului de abstractizare şi generalizare.

METODICA ŞI REZULTATELE CERCETĂRII

Cercetarea se bazează pe două experimente. În primul experiment, efectuat în două variante, s-au prezentat subiecţilor diferiţi stimulenţi — imagini sau denumiri de plante — şi s-a urmărit desfăşurarea proceselor de abstractizare şi generalizare şi posibilitatea uşurării acestor procese.

În al doilea experiment, efectuat de asemenea în mai multe variante, am urmărit procesul sezisării de către subiecţi a relaţiilor numerice, în materialul concret prezentat.

Experimentul I. În prima variantă a acestui experiment am utilizat stimulenţi concreţi şi anume imaginile, redate în culori, a cinci legume diferite (varză, castravete, ceapă, morcov şi roşie). În varianta a doua, în locul imaginilor am utilizat cuvintele care desemnează legumele respective. Experimentul a fost efectuat, în ambele variante, cu 39 de elevi din clasa a III-a elementară, cu 36 de elevi din clasa a VI-a şi cu 35 de studenţi. Dăm întîi rezultatele elevilor din *clasa a III-a.*

[1] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale, Ed. Acad. R.P.R. 1951, p. 100–101.

[2] Ibidem, p. 101.

În prima variantă a experimentului am prezentat elevilor la început doi stimulenți, imaginea verzei și a castravetelui, împreună cu întrebarea: „Ce asemănare este între varză și castravete?" La această întrebare, din totalul de 18 elevi, numai doi (deci 11,11%) au reușit să facă generalizarea pe baza unor însușiri esențiale (numai unul din ei relatează că și varza și castravetele se mănîncă, iar celălalt că „sînt legume amîndouă"). Dintre ceilalți elevi, majoritatea au spus că ele se aseamănă prin culoare, că și varza și castravetele sînt verzi, deci au făcut generalizarea pe baza unei însușiri exterioare, concrete. Cinci elevi, însă, în loc să arate asemănări indică deosebiri, de exemplu: „Se aseamănă fiindcă varza este rotundă și castravetele este lungueț"; „varza are frunze, castravetele este lung".

Dacă la acești stimulenți s-a adăugat, pe rînd, întîi ceapa, apoi morcovul și apoi roșia, întrebînd de fiecare dată prin ce se aseamănă toate, elevii au răspuns dînd fie asemănări pe bază de culoare — de exemplu — „toate sînt verzi", sau „au frunze verzi" — fie, concomitent, asemănări și deosebiri, mai ales după culoare și formă, de exemplu: „roșia este rotundă ca varza și ca partea aceasta de la ceapă (arată bulbul), iar castravetele și morcovii sînt lunguieți". Uneori, copiii spun că toate se aseamănă și încep să înșire deosebirile, de exemplu: „ele toate se aseamănă că ceapa pișcă, varza este rotundă, iar castravetele este lungueț".

Cu totul altul a fost rezultatul atunci cînd alături de legume am pus un stimulent diferențiator — unul sau mai multe obiecte de îmbrăcăminte — și i-am întrebat pe copii ce deosebire este între unele și altele. În acest caz aproape totdeauna copiii au reușit să facă generalizarea și diferențierea după însușiri esențiale, de exemplu: „acestea au viață, iar acestea sînt lucruri, îmbrăcăminte"; „cu acestea ne îmbrăcăm, iar acestea servesc la alimentația omului"; „acestea sînt legume, acestea sînt haine"; „pe acestea le mîncăm, cu acestea ne îmbrăcăm" etc. La trei dintre elevii cu care am experimentat s-a observat că nici în prezența diferențiatorului nu reușesc să generalizeze just, ci continuă să facă asemănările și deosebirile, pentru cele două grupe de obiecte, tot pe bază de culoare sau de formă. De exemplu, cînd se așează bluza, (care era de culoare verde) unul dintre copii spune că „se aseamănă cu castravetele că e tot verde", iar cînd se prezintă cartonașul pe care era desenat paltonul (în nuanțe de cenușiu) spune că „acesta nu e verde". Și acești copii, însă — cu excepția unuia singur — la întrebarea dacă acestea (se arată legumele) și acestea (se arată obiectele de îmbrăcăminte) sînt tot una?" și mai ales la întrebarea „dece nu-s tot una?" au răspuns corect că ele nu sînt totuna pentru că unele sînt legume, iar celelalte sînt haine, sau că unele se mănîncă, iar celelalte nu.

În *varianta a doua* a experimentului (efectuată cu 21 de elevi) am utilizat ca stimulenți cuvintele care denumesc legumele pe care le-am utilizat în varianta întîia a experimentului. Și în acest caz majoritatea subiecților s-au orientat după unele impresii senzoriale, bazate pe experiența lor anterioară cu aceste obiecte (gust, formă, culoare). În această variantă, însă, 6 elevi (28,57%), deci aproape de trei ori mai mult decît în prima variantă, au reușit să facă asemănări pe baza unor însușiri esențiale ale obiectelor, de exemplu că sînt legume, plante, alimente că au vitamine etc. Dintre aceștia unul a ajuns la o astfel de generalizare

numai după ce s-au prezentat mai multe denumiri de legume, ceilalți însă au reușit să facă generalizarea chiar de la prezentarea primilor doi stimulenți verbali (cuvintele „varză" și „castravete"). Cînd am utilizat, însă, și stimulentul diferențiator (întîi cuvîntul „bluză", apoi, dacă s-a dovedit necesar, pe rînd și denumirea celorlalte obiecte de îmbrăcăminte), toți elevii au ajuns să facă comparația pe baza unor însușiri esențiale : „acestea-s haine, acestea-s de mîncare" ; „varza, castravetele... le mîncăm, rochia, paltonul... le purtăm"; „acestea-s legume, acestea-s haine" ; acestea-s din pînză și sînt făcute de fabrică, iar acestea sînt plante și cresc în pămînt" etc.

Spre deosebire de varianta întîia, unde asemănările pe bază de culoare au fost foarte frecvente, în cazul stimulenților verbali, componenta cromatică nemaifiind prezentă, elevii n-au mai făcut asemănări pe baza ei decît în mod cu totul sporadic. De altfel, în varianta a doua au fost mai frecvente cazurile de stabilire a diferențelor decît a asemănărilor (deosebiri de formă, culoare, gust). Copiii au dat, în general, astfel de răspunsuri : „Castavetele e lung și varza e rotundă" ; „ceapa e mică și rotundă, castravetele e lung, varza e mai mare" ; „ceapa ustură, iar castravetele și varza nu ustură".

Același experiment, în ambele variante, a fost efectuat și cu 36 de elevi din *clasa a VI-a* (16 cu stimulenți concreți și 20 cu stimulenți verbali). De data aceasta proporția celor care ajung să facă asemănări pe baza unor însușiri esențiale este mult mai mare. Astfel, chiar de la prezentarea primilor doi stimulenți (castravete și varză), 31,25% dintre elevii care au avut ca stimulenți imagini și 55,00% dintre cei care au avut ca stimulenți cuvinte, spun că sînt legume, zarzavaturi, plante de grădină etc. De unde la elevii din clasa a III-a, momentul decisiv în apariția generalizării pe baza componentelor esențiale îl constituia (mai ales în varianta întîia) utilizarea diferențiatorului, la elevii din clasa a VI-a generalizarea se poate ajuta și prin simpla adăugare de obiecte (sau denumirea lor) din aceeași clasă. Acest fel de generalizare apare, de astădată, la 18,75% în varianta cu stimulenți concreți și la 20,00% în varianta cu stimulenți verbali. Ceilalți 50,00% subiecți din varianta întîia și 25,00% din varianta a doua au ajuns la această generalizare numai după adăugarea diferențiatorului (unul sau mai multe obiecte sau denumiri de obiecte de îmbrăcăminte) însoțit de întrebările : „Prin ce se deosebesc cele două grupe ?„ sau dacă „sînt totuna ?" și „de ce nu sînt totuna ?" Înainte de adăugarea diferențiatorului acești elevi continuau să indice în același timp, asemănări și deosebiri pe grupe de obiecte, de exemplu : „castravetele are formă lunguiață, ca morcovul, iar roșia și varza sînt rotunde".

Dintre cei 50,00% subiecți din varianta întîia, care n-au putut face generalizarea pe baza unor însușiri esențiale înainte de introducerea diferențiatorului, jumătate au ajuns la o astfel de generalizare numai după ce s-au adăugat, chiar în cadrul diferențiatorului, mai multe obiecte de îmbrăcăminte, pe cînd în varianta a doua a fost suficient un singur semnal verbal diferențiator (cuvîntul „bluză") pentru ca generalizarea să apară.

În sfîrșit, experimentul a fost efectuat și cu 35 de *studenți,* dintre care 19 cu varianta întîia (stimulenți concreți, imagini) și 16 cu varianta

a doua (stimulenți verbali). De data aceasta generalizarea s-a făcut și mai ușor, iar pe bază de cuvinte mai ușor decît pe bază de imagini.

În prima variantă 63,15% ajung să stabilească asemănări după însușiri esențiale chiar numai de la prezentarea primilor doi stimulenți, de exemplu: sînt legume, sînt plante de sezon, sînt plante nutritive ș. se întrebuințează în bucătărie etc. Notăm, însă, că o dată cu aceste asemănări majoritatea subiecților au menționat și culoarea verde ca trăsătură comună. Mulți subiecți întrebau din ce punct de vedere să facă asemănarea, la care li se răspundea: „Cum crezi". La 4 subiecți (21,05%) a fost necesar să se adauge și alte imagini de legume pînă ce a apărut o generalizare de felul celei menționate mai sus, iar în 3 cazuri (15,78%) a fost necesar să se adauge și diferențiatorul (obiecte de îmbrăcăminte). Subiecții din aceste două grupe (4+3) au făcut adeseori, pînă să ajungă la generalizarea justă, comparații după culoare, formă, prezența frunzelor etc., menționînd, concomitent, asemănări și deosebiri, pe grupe de obiecte, de exemplu: „au aceeași culoare, dar varza are mai multă nuanță de verde".

În cazul stimulenților verbali, 93,75% au ajuns la generalizare pe baza unor însușiri esențiale, chiar de la prezentarea primilor stimulenți (cuvintele „varză" și „castravete"). Într-un singur caz (6,25%) această generalizare a fost atinsă numai după adăugarea a încă doi stimulenți verbali. Stimulentul diferențiator n-a mai fost necesar. La acești subiecți compararea după însușiri exterioare, concrete (culoare, formă etc.) a fost mult mai puțin frecventă decît la subiecții din prima variantă.

Mai adăugăm că o parte din subiecții examinați după ce menționau în mod just asemănările, spuneau, fără să li se ceară, și deosebirile dintre obiectele comparate (atît în cazul stimulenților verbali cît și în cazul stimulenților concreți).

Pentru a avea o vedere de ansamblu asupra rezultatelor la toate cele trei grupe de subiecți, am alcătuit tabloul pe care îl dăm mai jos. Notăm că în acest tablou coloanele de cifre sînt date sumativ. Astfel, coloana elevilor din clasa a VI-a trebuie interpretată în felul următor: atunci cînd am prezentat elevilor doi stimulenți concreți, 31,25% au dat asemănări pe baza unor însușiri esențiale; adăugînd și alți stimulenți au mai reușit să facă o astfel de generalizare încă 18,75% subiecți, care adăugați la ceilalți ne dau 50,00%; cînd am mai adăugat și stimulentul

Tabloul nr. 1

Rezultatele experimentului I

Stimulenți	Modul de prezentare	Procentul subiecților		
		cl. a III-a	cl. a VI-a	studenți
Concreți	2 stimulenți	11,11	31,25	63,15
	adăugare	11,11	50,00	84.25
	opunere	94,44	100,00	100,00
Verbali	2 stimulenți	28,57	55,00	93,75
	adăugare	33,33	75,00	100,00
	opunere	100,00	100,00	—

diferențiator (opunerea), au reușit să facă o generalizare justă și ceilalți 50,00% subiecți. În această etapă, prin urmare, toți subiecții (100,00%) reușesc să facă generalizarea pe baza unor însușiri esențiale.

Din acest tablou se poate vedea că, în cazul stimulenților concreți, elevii mai mici numai arareori ajung să facă generalizări pe baza unor componente esențiale, atunci cînd sînt prezenți doi stimulenți și că nici studenții nu reușesc totdeauna. Adăugarea de stimulenți ușurează — la elevii mai mari și la studenți — desprinderea componentelor esențiale și generalizarea pe baza lor, dar la elevii mai mici acest procedeu nu se dovedește eficace — cel puțin în cazul experienței de față — fără adăugarea diferențiatorului. Întrucît nici studenții nu ajung toți la o astfel de generalizare fără opunerea unui stimulent diferențiator, înseamnă că este necesară utilizarea concomitentă a acestor două procedee: prezentarea unui număr mai mare de stimulenți din aceeași clasă și opunerea unuia sau mai multor stimulenți din altă clasă. Concluziile rămîn valabile și pentru varianta a doua, cu stimulenți verbali, cu specificarea că în acest caz generalizarea pe baza unor componente esențiale apare mai ușor.

În ceea ce privește diferențiatorul, noi nu ne-am pus problema ce condiții trebuie să îndeplinească, dar se știe că dacă diferă prea mult sau prea puțin de clasa de obiecte cu care-l comparăm, eficacitatea lui va fi redusă.

În legătură cu generalizarea mai ușoară pe baza stimulenților verbali, adăugăm că la elevii mai mici chiar și stimulenții verbali evocă, adeseori, imaginea concretă a obiectelor, experiența lor senzorială cu obiectele, ceea ce duce la mascarea componentelor esențiale și la îngreunarea abstractizării și generalizării. Totuși, și la acești elevi, dar mai ales la elevii mai mari și la adulți, semnalele verbale ale unor *obiecte cunoscute* duc mai ușor la generalizare. Aceasta din cauză că semnalele verbale, chiar cele de ordinul întîi (cuvintele „varză", „castravete" etc.) prezintă o experiență perceptivă generalizată, pe baza căreia generalizarea la un nivel mai înalt (de exemplu, că sînt legume, că sînt plante alimentare etc.), se face mai ușor decît pe baza stimulenților concreți.

O particularitate caracteristică a răspunsurilor elevilor, și îndeosebi a celor mici, constă în aceea că atunci cînd sînt întrebați prin ce se aseamănă stimulenții concreți prezentați, ei sau spun asemănări pe baza unor însușiri exterioare, în primul rînd pe bază de culoare, sau spun diferențe. În legătură cu indicarea de către copii a diferențelor atunci cînd li se cere să spună asemănările, se observă adeseori faptul curios că ei repetă după examinator cuvîntul „asemănare", dar spun diferențe. De exemplu: „ele toate se aseamănă, că ceapa pișcă, varza este rotundă, iar castravetele este lung". Acest fel de exprimare ne-ar face să credem că acești elevi nu știu ce înseamnă asemănarea. Totuși nu este așa. Întrebînd pe un astfel de elev dacă el știe ce înseamnă cuvîntul „asemănare" el răspunde că știe: „se aseamănă cînd doi oameni au fața sau ochii la fel".

De ce în cazul probei noastre, atunci cînd spunem subiecților să indice asemănările, unii din ei indică diferențe?

Pentru a putea răspunde la această întrebare am făcut o nouă probă, cu alți subiecți (de asemenea, elevi din clasa a III-a), modificînd între-

barea. Astfel, am așezat în fața copilului imaginea verzei și a castravetelui și l-am întrebat „ce sînt acestea ?“ Din 5 elevi, toți cinci au răspuns „varză și castravete“. În altă probă am prezentat concomitent cele cinci imagini de legume. Și de data aceasta 4 din 6 copii la întrebarea „Ce sînt acestea ?“ au răspuns numind fiecare legumă în parte. Ceilalți doi subiecți, însă, au utilizat un singur integrator verbal pentru toate cele cinci legume. Astfel, unul a spus : „Sînt tablouri“. „Ce fel de tablouri ?“ „Cu cereale“. „Cereale le zice ?“ „Nu, legume, zarzavaturi“. Celălalt spune de la început că „sînt legume, zarzavaturi“.

În conformitate cu aceste date putem face presupunerea că elevii nu reușesc să indice asemănările pe baza unor însușiri esențiale ale obiectelor, pentru că semnalele verbale integratoare de care au nevoie în acest caz, sînt foarte slab consolidate ; mai repede intră în funcțiune semnalele verbale situate la un nivel mai jos. Din acest motiv, ei indică fie deosebiri, fie asemănări exterioare, neesențiale. De fapt, în cele mai multe cazuri, cînd elevii menționau deosebiri, în realitate ei caracterizau, printr-un indiciu concret, fiecare din obiectele prezentate, de exemplu : „castravetele este lunguieț, varza are frunze iar ceapa pișcă“.

Un rol foarte mare în dirijarea proceselor de analiză și sinteză ale copilului îl are și modul cum este formulată întrebarea. Astfel, întrebarea „prin ce se aseamănă“ îl poate duce pe copil destul de ușor spre asemănări exterioare, pentru că în limbajul de toate zilele cuvîntul „asemănare“ se referă și la însușiri exterioare, care pot să fie comune la două obiecte din aceeași clasă, fără să fie caracteristice pentru întreaga clasă de obiecte. Întrucît la copii gîndirea are în mare măsură un caracter concret, este firesc ca întrebarea astfel formulată să-l ducă spre asemănări exterioare, neesențiale.

„Demascarea“ componentelor esențiale, eliberarea lor de inducția negativă provocată de componente neesențiale mai puternice poate fi realizată în mare măsură, și prin inhibarea succesivă a răspunsurilor subiectului, care nu se referă la însușiri esențiale. Astfel, prezentînd unui elev din clasa a III-a elementară cartonașele cu imaginile verzei și castravetelui și primind răspunsul că „sînt verzi“, am întrebat : „dar în afară de culoare ?“ Răspunsul a fost : „sînt alimente“. Uneori, însă, lucrurile nu merg așa de ușor ; inhibînd răspunsul provocat de culoare, copilul spune că se aseamănă după formă, inhibînd și forma spune că „au coadă“, ș.a.m.d. Adăugînd însă și diferențiatorul și formulînd întrebarea „ce sînt toate acestea împreună (se arată legumele) și ce sînt toate acestea împreună“ (se arată obiectele de îmbrăcăminte), copilul a ajuns, cu greu, să facă compararea pe baza unor însușiri esențiale.

Neutralizarea influenței inductive negative a componentelor neesențiale asupra celor esențiale poate fi realizată, prin urmare, prin adăugarea de noi stimulenți din aceeași clasă, prin opunerea unui diferențiator și prin modul cum este formulată întrebarea, sau, prin inhibarea succesivă a răspunsurilor care se referă la componente neesențiale. Foarte probabil, pot să existe și alte procedee, în afară de cele amintite.

Experimentul II. Prin experimentul care urmează, și care a fost efectuat în patru variante, cu copii și cu adulți (studenți), am încercat să studiem condițiile și procedeele care pot duce la o reflectare justă a componentei numerice și a raporturilor numerice în cel de al doilea sis-

tem de semnalizare, la anihilarea inducţiei negative din partea unor componente mai puternice, dar neesenţiale.

In *prima variantă* a experimentului am notat, pe două coloane, în faţa subiectului (pe masă), diferite cartonaşe pe care erau desenate, în culori, fie *două*, fie *trei* persoane, obiecte, animale. In una din coloane erau aşezate cartonaşele pe care erau desenate trei elemente, iar în cealaltă, cartonaşele cu două elemente. Inainte de a aşeza fiecare cartonaş, subiectului i se cerea să spună în care coloană crede că trebuie aşezat, după care urma aşezarea lui justă de către experimentator. In felul acesta, subiectul avea posibilitatea să vadă dacă presupunerea sa s-a dovedit justă sau nu.

Conţinutul acestor cartonaşe era foarte variat. Pe unul din cartonaşe erau desenaţi trei copii care se joacă („sar capra"), pe altul, doi porumbei, dintre care unul stă pe streaşina hulubăriei, iar altul zboară cu frunza de măslin în cioc, pe alt cartonaş erau desenaţi doi copii (un băiat şi o fetiţă care se bat cu zăpadă) ş.a.m.d. In total, au fost prezentate, în succesiune neregulată, 14 cartonaşe, dintre care 7 conţineau cîte trei elemente, iar alte 7 cîte două elemente. O dată cu indicarea coloanei în care urmează să fie pus fiecare cartonaş, subiectul trebuia să şi motiveze de ce crede că trebuie pus în acel rînd.

Această probă, care s-a dovedit prea grea pentru elevii din clasele elementare, a fost efectuată şi cu studenţi. Dintr-un număr de 12 studenţi, numai 2 (deci 16,66%) au reuşit să descopere raporturile numerice şi să facă generalizarea justă. Cu prilejul reacţiunilor verbale ale subiecţilor am putut constata criteriile după care încercau să sorteze cartonaşele şi care, bineînţeles, toate se dovedeau greşite — în decursul efectuării probei — cu excepţia generalizării pe baza raporturilor numerice, care a avut loc la cei doi subiecţi amintiţi. Astfel, unul din subiecţi spune că la început a crezut că în una din coloane sînt peisaje de iarnă, iar în cealaltă, peisaje de vară ; după aceea, văzînd că acest criteriu nu este just, a făcut presupunerea că în una din coloane sînt animale, iar în cealaltă, vegetale etc. Alt subiect a încercat sortarea după culoare, apoi după anumite legături asociative.

In *varianta a doua* am simplificat desenele, reducînd numărul componentelor neesenţiale. In această variantă, cele două sau trei elemente reprezentate în imaginile respective, erau identice, de exemplu: trei fluturi identici, trei brazi identici, doi copii (pionieri) identici, două frunze identice etc. Am căutat, însă, ca cele două serii de cartonaşe să nu aibă elemente comune adică nu se repeta aceeaşi imagine, o dată din trei, altă dată din două elemente. Astfel, brazii, fluturii etc., care erau în seria cu trei elemente, nu s-au mai repetat în seria cu două elemente. Această probă a fost aplicată la 16 studenţi. Dintre aceştia, 50% au reuşit să facă generalizarea justă, să observe că între cele două serii (coloane) de cartonaşe diferenţa esenţială este de număr, iar una din coloane pe toate cartonaşele sînt trei elemente, iar în cealaltă două elemente.

In *varianta a treia* am introdus o nouă modificare, care s-a dovedit decisivă, în direcţia uşurării generalizării relaţiilor numerice. De data aceasta, în afară de faptul că pe acelaşi cartonaş cele trei elemente (sau două) erau identice (ca şi în varianta a doua), seria cartonaşelor cu

două elemente repeta seria cartonașelor cu trei elemente, cu excepția numărului, adică erau exact aceleași elemente, dar cu unul mai puțin, de exemplu, trei porumbei identici, doi porumbei identici (între ei și cu cel de pe cartonașul cu trei elemente) trei fluturi, doi fluturi ; trei copii, doi copii etc.

Această probă a fost aplicată la 14 copii din clasa a II-a elementară. Toți acești copii au reușit, cei mai mulți dintre ei în medie de la al patrulea cartonaș, să vadă că între cele două serii diferența este de număr. Cu ocazia rezolvării acestei probe de către copii s-au observat cîteva particularități, care credem că trebuie subliniate, Astfel, 3 din cei 14 copii, înainte de a ajunge la generalizarea justă („trei" și „doi") spuneau că „în rîndul acesta sînt mai mulți, în acesta mai puțini". Deci aprecierea cantitativă „mai mult", „mai puțin" este mai ușoară și apare înaintea generalizării numerice. O altă particularitate observată este aceea că unii copii reușesc să plaseze just deși nesigur, cartonașul înainte de a putea verbaliza just cauza reacțiunii. În aceste cazuri, copiii, cînd erau întrebați „De ce trebuie pus acolo ?", dădeau din umeri, nu spuneau nimic, sau spuneau „nu știu". Foarte curînd după această formă de reacțiune, însă, urma și verbalizarea justă. Presupunem că în aceste cazuri semnalul verbal numeric și-a exercitat influența chiar înainte de a se fi actualizat complet, cu toate legăturile lui.

În sfîrșit, *în varianta a patra,* proba a fost alcătuită exact după același principiu ca și în varianta a treia, cu deosebirea că toate obiectele au fost redate necolorat și au fost realizate în linii foarte simple. Dintr-un număr de 13 elevi din clasa a II-a elementară, 12 au reușit să seziseze că între cele două serii de stimulenți, aranjați pe două coloane, diferența este de număr. În linii generale rezolvarea probei s-a desfășurat aproximativ în același fel și cu aceleași particularități ca și în cazul variantei a treia, cu deosebirea că „jocul" se pare că a fost cu ceva mai puțin atractiv pentru copii.

Și în acest experiment, în toate cele patru variante, a avut loc, concomitent, opunerea și repetarea stimulenților, cu modificarea componentelor neesențiale și păstrarea celor esențiale, anume relațiile numerice. În variantele a treia și a patra, însă, efectul opunerii și al repetării a fost mult mai eficace, pentru că eliminarea componentelor neesențiale s-a realizat în mai mare măsură.

COMENTAREA REZULTATELOR

Am menționat în paginile anterioare importanța pe care o prezintă, pentru utilizarea cu succes a materialului intuitiv în general, cunoașterea fenomenului mascării. Ignorarea acestui fenomen, a legilor lui de manifestare, poate zădărnici eforturile și intențiile pedagogului. Vom da cîteva exemple.

A. N. Leontiev [1] spune că odată i s-au arătat niște tablouri executate cu multă dragoste de către învățător, pentru a fi folosite în clasă.

[1] Probleme de psihologia înțelegerii, sub redacția lui A. A. Smirnov, Ed. de stat, București 1951.

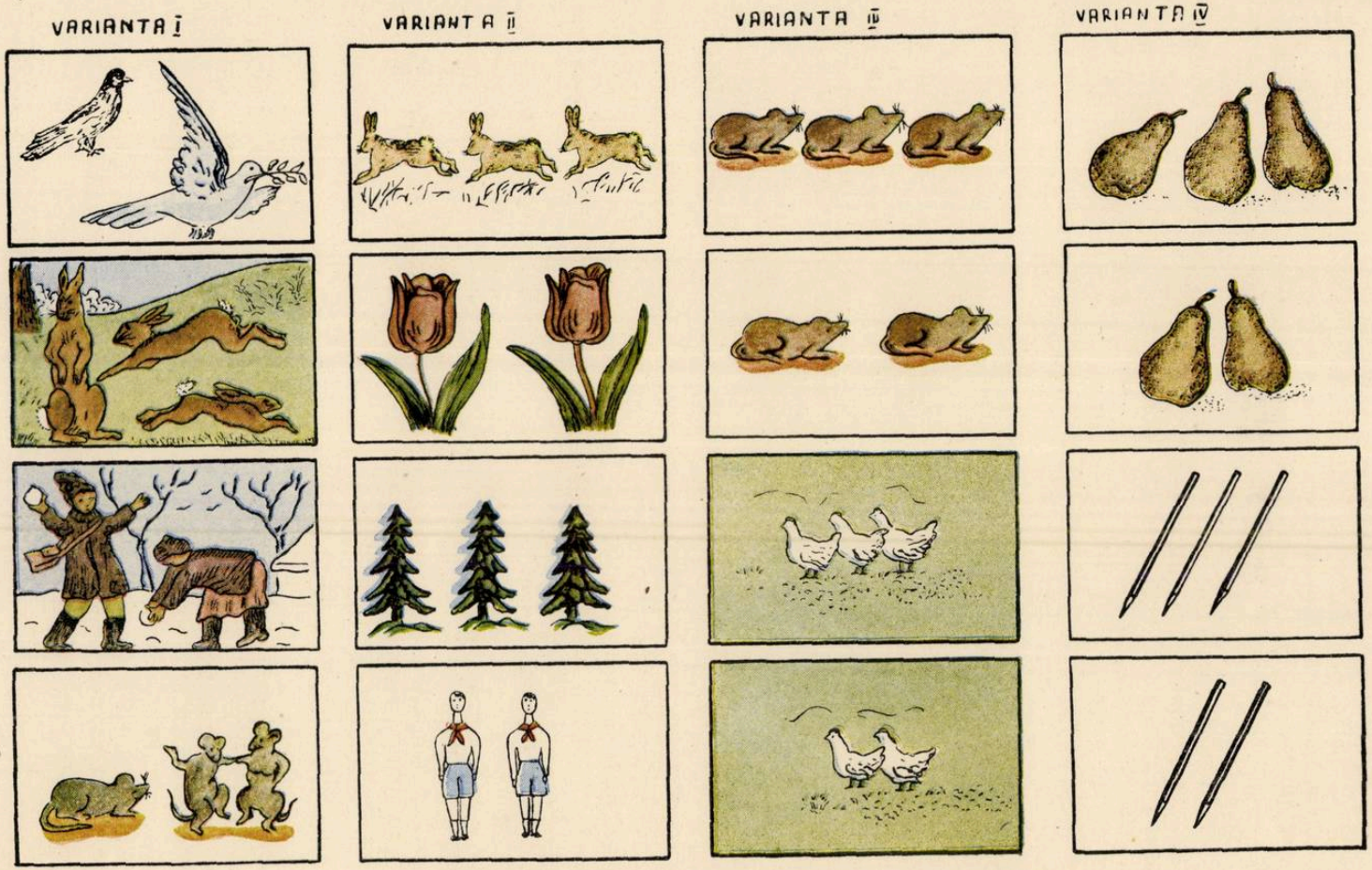


Fig. 1 — Exemple de stimulenţi întrebuinţaţi în cel de al doilea experiment.

Tablourile reprezentau grupe identice de obiecte și erau destinate să servească drept material pentru învățarea numerelor și operațiilor aritmetice pînă la zece. Aceste tablouri se remarcau prin meticulozitatea cu care erau executate și prin caracterul obiectelor înfățișate. Așa, de exemplu, pe unul din ele erau desenate tunuri și tancuri antiaeriene. Intenția autorului era să pună la dispoziția elevilor din clasa I un material interesant, care să le atragă atenția, un material foarte concret și viu (era în zilele Marelui Război pentru Apărarea Patriei). Este sigur că un astfel de material va atrage într-adevăr atenția elevilor. Dar atenția elevilor — spune A. N. Leontiev — nu este orientată spre numere și raporturile numerice. Pe copil îl atrag tancurile reprezentate în tablou, îl interesează ce fel de tancuri sînt, de ce se află ele în coloană, de ce unele merg într-un sens și altele în alt sens, de ce stelele sînt mici și nu mari etc.

Din acest exemplu se poate vedea, cu destulă claritate, că relațiile numerice nu puteau fi sezisate din cauză că erau mascate de către alte componente mai puternice, prin semnificația lor pentru copil. Cazurile de acest fel nu sînt, însă, izolate. „Exemple de utilizare nejustă a mijloacelor intuitive la lecții pot fi aduse, din păcate, foarte multe — spune D. M. Kiriușkin — ceea ce arată urgenta necesitate a studierii și lămuririi formelor raționale de îmbinare a cuvîntului și a intuiției în procesul de învățămînt“ [1].

Din materialul experimental prezentat s-a putut vedea rolul mare pe care-l are modul cum este formulată întrebarea, precum și posibilitatea de a neutraliza, prin cuvînt, influența inhibitivă a componentelor neesențiale. Totodată, însă, s-a văzut că există și alte procedee prin care se poate realiza demascarea componentei esențiale și realizarea unei interacțiuni optime între cele două sisteme de semnalizare.

Pentru neutralizarea influenței inductive negative a componentelor neesențiale ale stimulentului complex asupra celor esențiale și ușurarea, în felul acesta, a proceselor de generalizare și abstractizare, am văzut că un mijloc foarte eficace, pentru elevii mai mari, îl constituie adăugarea de noi obiecte din aceeași clasă. În felul acesta, componentele esențiale comune la clasa respectivă de obiecte, ies tot mai mult în evidență, iar cele neesențiale, care nu se mai repetă la stimulenții adăugați, se inhibă treptat.

La copiii mai mici, însă, acest procedeu nu se dovedește suficient. Pentru aceștia rolul hotărîtor îl are stimulentul diferențiator, opunerea unui obiect din altă clasă de obiecte și, bineînțeles, orientarea prin cuvînt a procesului de comparare. Acest fapt ne atrage atenția asupra necesității de a ne sprijini puternic, în procesul de învățămînt, pe metoda opunerii stimulenților, care ajută nu numai la descoperirea diferențelor dintre obiectele comparate, ci în același timp, și la descoperirea asemănărilor în cadrul grupelor de obiecte comparate. Nu este suficient, de pildă, să dăm exemple numeroase și variate de aplicare justă a unei reguli gramaticale sau ortografice, să arătăm multe și variate obiecte din aceeași clasă, pentru formarea unei noțiuni juste etc., și este necesar să dăm și stimulenți diferențiatori, exemple de aplicare greșită a unei reguli grama-

[1] Din culegerea de studii « Opît issledovaniia vzaimodeistviia slova i nagliadnosti vobucenii », Izd. Akad. Ped. Nauk RSFSR, Moscova, 1954, p. 168.

ticale sau ortografice — bineînțeles este vorba numai de greșeli tipice, în scopul prevenirii lor — exemple de obiecte care, în ciuda unor asemănări exterioare, nu intră în aceeași categorie etc. Diferențiatorul ajută la concentrarea și limitarea procesului excitativ în scoarța cerebrală, în cadrul structurilor dinamice adecvate.

Din datele experimentale pe care le-am prezentat se mai poate desprinde că abstractizarea și generalizarea se efectuează adeseori mai ușor pe baza stimulenților verbali decît pe baza stimulenților concreți. De aici rezultă că atunci cînd semnalele verbale se sprijină temeinic pe semnalele corespunzătoare din primul sistem de semnalizare — așa cum a fost cazul în experiența noastră — cînd nu se pune problema îmbogățirii experienței perceptive a elevilor, ci efectuarea unei generalizări juste pe baza unui material concret cunoscut, prezența stimulenților concreți nu mai este necesar. Cînd, totuși, dintr-un motiv sau altul, prezența materialului concret este necesară, acest material se va da schematic, golit de componentele neesențiale, sau se vor utiliza procedeele de variere a stimulenților, de adăugare de noi stimulenți din aceeași clasă sau de opunere a altor obiecte, din altă clasă, procedee de care ne-am ocupat în paginile anterioare.

În legătură cu procedeul simplificării materialului concret se ridică o problemă foarte importantă din punct de vedere al practicii pedagogice, și anume aceea dacă materialul intuitiv ce se utilizează, de exemplu, pentru a-i învăța pe copii numerele și operațiile numerice, trebuie să fie viu, atractiv, plastic etc., sau, trebuie să fie simplificat sau schematizat.

Este în afară de orice discuție, că al doilea sistem de semnalizare nu se poate dezvolta cu succes decît pe baza primului sistem de semnalizare. Pentru a avea noțiuni bogate și eficiente, copilul trebuie să aibă o experiență perceptivă bogată, să aibă o rezervă mare de reprezentări dobîndite printr-o experiență directă cu obiectele și fenomenele concrete. Școala trebuie să mențină mereu actuală problema îmbogățirii experienței elevilor cu imagini vii, pentru a le lărgi experiența, făcînd, după cum spune A. N. Leontiev, cercul de fenomene mai real, mai concret și mai precis reprezentat. Astfel, parcul zoologic, filmul istoric etc., fac obiectul de studiu mai concret și mai accesibil pentru copil: lumea animală apare în toată diversitatea ei, evenimentul istoric este trăit mai puternic și capătă coloritul epocii [1]. Mai adăugăm că atunci cînd materialul intuitiv este viu și atractiv, acțiunea lui asupra scoarței cerebrale a copiilor este puternică, legăturile corticale se formează mai ușor, și se păstrează mai mult.

Care este, însă, situația atunci cînd scopul nu este îmbogățirea experienței senzoriale a elevilor, ci generalizarea pe baza unui material concret oarecare, cum ar fi învățarea calculului? Aici rolul materialului intuitiv este, desigur, altul, spune A. N. Leontiev. Înfățișarea creioanelor din poză, de exemplu, nu are de scop să îmbogățească experiența senzorială a copilului: creioanele servesc pentru învățarea calculului, pentru efectuarea unor generalizări. În acest caz, obiectele nu trebuie să-l atragă pe copil prin ele însele. A număra creioane, care atrag mai puțin, este mai ușor pentru copil, din punct de vedere psihologic, decît a număra

[1] A. N. Leontiev, op. cit., p. 23.

tancurile care sînt atît de interesante — spune A. N. Leontiev în continuare.

Din datele pe care le-am prezentat s-a putut vedea că simplificarea, în varianta a doua (experimentul II) a stimulenţilor concreţi, a dus la o mai uşoară sezisare a relaţiilor numerice, decît în varianta întîia, în care stimulenţii prezentau o foarte mare varietate de acţiune, culoare etc. În variantele a treia şi a patra generalizarea a apărut şi mai uşor, aproape fără nici o greutate. Subliniem că deşi stimulenţii din varianta a treia au fost în general mai vii şi mai atractivi — fiind mai variaţi, cel puţin din punct de vedere cromatic — proba a fost rezolvată cel puţin tot atît de bine ca şi în varianta a patra, în care stimulenţii au fost simplificaţi la maximum, fiind eliminată şi componenţa cromatică. Înseamnă că un material intuitiv viu şi atractiv poate fi utilizat şi în scopul unor operaţiuni intelectuale mai complexe, cum este aceea a învăţării calculului, a generalizării relaţiilor numerice, cu condiţia să se utilizeze acele procedee care ne pot ajuta să neutralizăm eventuala influenţă inductivă negativă a unor componente neesenţiale asupra celor esenţiale, dar mai slabe sau cu o semnificaţie mai redusă pentru subiecţi. Acest lucru este important de ştiut, pentru că atunci cînd este posibil, este bine să se utilizeze materiale şi procedee care-l atrag pe copil, îl interesează, fiindcă în felul acesta scoarţa cerebrală a copilului poate fi menţinută mai mult timp în stare de excitabilitate optimă, oboseala apare mai tîrziu, iar legăturile corticale se formează mai uşor şi se păstrează timp mai îndelungat.

ОБЛЕГЧЕНИЕ ОБОБЩАЮЩЕЙ И АБСТРАГИРУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПУТЕМ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ИНДУКЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ СТИМУЛОВ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В настоящей работе рассматриваются некоторые приемы, могущие привести к «демаскированию» существенных компонентов комплексного стимула, к освобождению их от отрицательной индукции несущественных компонентов.

В одном из опытов исследуется возможность нейтрализации задерживающего влияния несущественных компонентов на существенные, путем добавления новых объектов того же класса и противопоставления объекта другого класса обьектов. Эти приемы рассматриваются как на основе конкретных, так и на основе словесных стимулов.

В другом опыте исследуется влияние упрощения конкретных стимулов (последовательного исключения несущественных компонентов) на абстрагирование и обобщение численных отношений.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Примеры стимулов, примененных во втором опыте.

NEUTRALISATION DE L'INDUCTION NÉGATIVE DANS LE CADRE DES STIMULI COMPLEXES, FACILITANT L'ACTIVITÉ DE GÉNÉRALISATION ET D'ABSTRACTION

(RÉSUMÉ)

Dans ce travail, l'Auteur étudie certains procédés qui permettent de „révéler" les composants essentiels du stimulus complexe et de les libérer de l'induction négative due aux composants non essentiels.

Il étudie, dans l'une de ses expériences, la possibilité de neutraliser l'influence inhibitrice sur les composants essentiels des composants non essentiels, par l'adjonction de nouveaux objets de la même classe et par l'opposition d'un objet d'une autre classe. Ces procédés sont étudiés à l'aide de stimuli concrets aussi bien que de stimuli verbaux.

Dans une autre expérience, l'Auteur étudie l'influence de la simplification des stimuli concrets (éliminations successives des composants non essentiels) sur l'abstraction et la généralisation des relations numériques.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Exemples de stimulants employés au cours de la IIe expérience.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1, 1956

INSEMNĂTATEA KIBERNETICII PENTRU FIZIOLOGIE ȘI PSIHOLOGIE

DE

ION N. BĂLĂNESCU

În acest număr al revistei se publică doar un fragment dintr-o lucrare de proporții mai mari. În primul capitol al acestei lucrări se face o prezentare generală a kiberneticii, a obiectului de studiu al acestei discipline și a aplicațiilor ei practice. Autorul precizează că își propune în lucrarea sa să dezbată problema valabilității științifice și a însemnătății kiberneticii pentru fiziologie și psihologie. Această problemă are însemnătate și pentru aprecierea valabilității kiberneticii în general, întrucît obiectul acestei discipline constă tocmai în generalizarea unor rezultate ale diverselor ramuri științifice — matematica, fizica, electronica, automatica, biologia, fiziologia și psihologia — în studierea unor însușiri asemănătoare mașinilor automate și organismelor vii, în special sistemului nervos și creierului.

În capitolul al II-lea al lucrării este analizată, din punctul de vedere al principiilor materialismului dialectic, problema dreptului la existență al kiberneticii ca disciplină științifică. Autorul combate o serie de interpretări idealiste și mecaniciste care au fost prilejuite de apariția kiberneticii, subliniind însă că, o dată cu înlăturarea acestor teorii pseudo-științifice, nu trebuie izgonită din lăcașul științei kibernetica însăși. Materialismul dialectic arată că formele calitativ superioare ale mișcării materiei presupun pe cele inferioare, de exemplu procesele psihice și fiziologice au la bază procese biofizice — și în această direcție cercetările kiberneticii au însemnătate științifică. Dar rolul kiberneticii nu se reduce la atît. Diversele forme calitativ deosebite ale mișcării materiei au și însușiri asemănătoare, datorită *procesului unic* de dezvoltare dialectică a lumii materiale. În lucrările sale filozofice, V. I. Lenin a subliniat unitatea materială a lumii, faptul că opoziția dintre materie și gîndire este relativă dincolo de limitele problemei gnoseologice, faptul că chiar în cazul materiei fără viață se poate presupune existența unei facultăți asemănătoare sensibilității.

În capitolul următor sînt analizate tezele în domeniul fiziologiei și psihologiei ale lui Norbert Wiener, întemeietorul kiberneticii și ale altor principali kiberneticieni (Ross Ashby, Louis Couffignal, Grey Walter, Albert Ducrocq etc.).

Capitolele IV și V ale lucrării sînt consacrate analizei însușirilor asemănătoare și deosebirilor esențiale dintre mașinile electronice și creier. În mod aparent, mașinile automate moderne au unele însușiri care ar da impresia că activitatea lor este creatoare: pot reacționa în mod adecvat la unele condiții exterioare, se pot autoregla, pot « prevedea » în funcționarea lor posibilitățile viitoare și pot alege între mai multe posibilități, pot rezolva cu cea mai mare exactitate probleme dificile de logică sau de matematici superioare, în fața cărora omul fără o temeinică pregătire științifică este neputincios. Toate acestea fac să

crească pericolul unor interpretări mecaniciste, pericolul identificării creierului cu o mașină. În realitate, activitatea mașinii, oricît de perfecționată ar fi — și perspectivele progresului sînt în această direcție nebănuite — nueste și nu va putea fi niciodată o activitate creatoare. Mașina, cu toate însușirile și performanțele ei, nu reprezintă decît *o reproducere* a rezultatelor creației omenești, o verificare practică a acestor rezultate — și nimic mai mult. Mașina nu poate să înlocuiască activitatea creatoare a oamenilor. Procesele mașinii nu sînt procese conștiente, de gîndire, de cunoaștere, nu sînt procese psihice sau fiziologice, ci doar procese fizice (mecanice, electrice, electromagnetice, electronice etc.).

Totuși, nu poate fi contestat faptul real, practic, că mașina rezolvă unele probleme de gîndire, de matematici, de logică etc. Cum este posibil acest lucru? Autorul consideră că aceasta reprezintă problema esențială, problema - cheie, a cărei rezolvare va putea arăta în ce măsură realizările în domeniul construcției mașinilor electronice pot contribui la o înțelegere mai adîncă a activității creierului omenesc, pot avea o influență fecundă asupra cercetărilor fiziologice și psihologice. De studierea acestei probleme se ocupă capitolul VI al lucrării, intitulat: Cum poate mașina să rezolve probleme de gîndire? Autorul arată că, după părerea sa, mașinile matematice și logice pot reproduce în mod limitat unele mecanisme ale creierului, unele operații de gîndire, deoarece *activitatea creierului și gîndirea omenească însești au o serie de particularități, mecanisme și legi, care conțin în ele posibilitatea unei reproduceri.* Autorul analizează care sînt particularitățile, mecanismele și legile activității creierului omenesc și gîndirii, datorită cărora pot fi construite mașini cu capacitatea de a acționa conform unui plan logic și de a rezolva probleme de gîndire. În legătură cu aceasta, sînt studiate o serie de descoperiri ale școlii lui Pavlov și de cercetări experimentale asupra activității celor două sisteme de semnalizare ale creierului omenesc, precum și unele mecanisme ale mașinilor automate, ale aritmometrelor, ale mașinilor matematice electronice funcționînd pe baza sistemului numeric binar, ale automatului «jucătorul de șah», ale mașinii de tradus dintr-o limbă în alta etc.

Capitolul VII se ocupă de problema folosirii metodei analogiei în fiziologie și psihologie și de rolul pe care l-a jucat analogia în procesul de creație al lui I. P. Pavlov. Autorul arată că modelele experimentale sînt folosite pe larg în diferite științe și în această privință se deschid perspective noi pentru fiziologie și psihologie: utilizarea mașinilor electronice ca modele experimentale.

Capitolul VIII analizează problema ajutorului pe care fiziologia și psihologia îl pot da automaticii și electronicii, cum pot contribui la perfecționarea proiectării și construirii mașinilor electronice. Autorul sugerează o serie de mecanisme și principii pe baza cărora s-ar putea construi mașini cu operații mai complexe și cu performanțe mai mari, folosindu-se descoperirile și realizările fiziologiei și psihologiei. Aceste posibilități impun realizarea unei colaborări între matematicieni, fizicieni, tehnicieni specialiști în construcția mașinilor electronice și fiziologi și psihologi.

La sfîrșitul lucrării se arată care pot fi aplicațiile kiberneticii în domeniul fiziologiei și psihologiei și direcțiile principale în care se vor putea dezvolta în viitor raporturile dintre matematică, fizică, automatică, electronică și fiziologie și γ psihologie.

Publicăm în numărul de față capitolul III și concluziile lucrării.

TEORIILE KIBERNETICIENILOR ÎN DOMENIUL FIZIOLOGIEI, PSIHOLOGIEI ȘI PSIHOPATOLOGIEI

Ca întemeietor al kiberneticii, Norbert Wiener, deși este specialist în domeniul matematicii, s-a preocupat în mod intens de probleme de fiziologie și psihologie. El a colaborat cu o serie de fiziologi, neuroanatomiști, neurologi, psihologi. N. Wiener a lucrat personal cîțiva ani la Institutul de fiziologie din Mexico, unde s-au efectuat cercetări asupra reacțiilor mușchilor inimii, asupra epilepsiei etc. În principala sa carte „Kibernetica — sau controlul și comunicația la animal și mașină", trei capitole

sînt consacrate în mod special problemelor de fiziologie, psihologie şi psihopatologie [1].

În ce constă contribuţia ştiinţifică pe care N. Wiener şi colaboratorii săi o aduc în domeniul fiziologiei şi psihologiei ?

După părerea mea, această contribuţie este, în general, neînsemnată pînă în momentul de faţă. Dar nu numai atît. În anumite privinţe cartea lui Wiener (Ediţia a X-a din 1952) [2] reprezintă un regres faţă de nivelul la care au ajuns în prezent fiziologia şi psihologia ştiinţifică, faţă de ceea ce a cucerit ştiinţa modernă.

Wiener prezintă în cartea sa o serie de analogii între maşină şi creier, dar el nu aprofundează problemele fiziologiei şi psihologiei, se mulţumeşte să spună o serie de lucruri cunoscute şi se încumetă să dezvolte cîteva ipoteze fără nici un temei ştiinţific. Este necesar să se sublinieze faptul că, *în primul rînd,* autorul kiberneticii nu îşi bazează tezele sale în domeniul fiziologiei şi psihologiei pe o serie de cercetări, nu dovedeşte temeiul ştiinţific al ipotezelor sale prin fapte, prin verificarea ştiinţifico-experimentală, care constituie principalul argument în ştiinţele naturii. *În al doilea rînd,* N. Wiener interpretează în mod greşit, din punct de vedere ştiinţific, unele probleme de fiziologie şi psihologie.

Înfăţişînd o serie de însuşiri asemănătoare în funcţionarea maşinii şi sistemului nervos — ceea ce este întemeiat — Wiener nu ţine însă seama, în permanenţă, de deosebirea esenţială, calitativă dintre maşină şi sistemul nervos. În fapt, Wiener reduce procesele psihice şi fiziologice la procesele fizice ale maşinilor de calculat. Este posibil să se construiască maşini al căror mecanism să fie asemănător cu cel al reflexului condiţionat. Dar este absurd să pretinzi că maşina are procese fiziologice, are reflexe condiţionate. Wiener, însă, afirmă fără rezerve : „Nu există nimic în natura maşinii de calculat care să-i interzică să arate că are reflexe condiţionate“ [3].

Această eroare ştiinţifică a autorului kiberneticii îl duce spre alte erori. Wiener explică o serie de fenomene psihice sau psihopatologice referindu-se numai la structura anatomică, nesocotind procesele fiziologice. De exemplu, Wiener încearcă să explice percepţia vizuală a formei şi semnificaţiei obiectelor referindu-se la corespondenţa dintre numărul bastonaşelor şi conurilor retinei şi numărul fibrelor nervului optic, la reducerea numărului fibrelor de transmisie aflate la diferite stadii ale cortexului vizual, la subansamblul permanent din creier asemănător ansamblurilor de adunare sau înmulţire din maşinile de calculat ; dar el nu se referă la procesele fiziologice, la funcţiile de analiză şi sinteză ale cortexului, la interacţiunea dintre analizatori — care explică constanta de mărime sau de formă în percepţia vizuală. Pe aceeaşi poziţie neştiinţifică se situează întemeietorul kiberneticii atunci cînd interpretează unele maladii din domeniul neurologiei şi psihiatriei. De exemplu, nevroza de anxietate este explicată prin faptul că „pacientul nu are pur şi simplu spaţiul sau numărul suficient

[1] Această carte este dealtfel dedicată d-rului A. Rosenbluth, directorul Institutului de fiziologie din Mexico, principalul colaborator al lui Wiener.

[2] Norbert Wiener, Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine, The technology press, John Wiley & sons inc., New York, 1952, ed. a X-a.

[3] Op. cit., p. 153.

de neuroni pentru realizarea proceselor sale normale de gîndire" [1]. Unele boli psihice s-ar datori faptului că traficul n-are spaţiu suficient. Tulburările psihologice sînt astfel explicate direct prin factori morfologici, sărindu-se peste procesele fiziologice, deşi descoperirile lui Pavlov şi colaboratorilor săi arată felul cum se produc tulburările fiziologice pe canavaua morfologică. „Trebuie să subliniem din nou — arată A. G. Ivanov-Smolenski în lucrarea sa „Studii de fiziopatologie a activităţii nervoase superioare" — că în timp ce la baza vechii teorii a localizării funcţiilor stătea ideea corelaţiilor anatomo-psihologice, adică tendinţa de a găsi un substrat anatomic pentru fiecare noţiune psihologică sau psihopatologică, caracteristica concepţiilor localizatorii ale lui I. P. Pavlov este corelaţia între fiziologie şi morfologie" [2].

Comparînd neuronii cu releele din maşini, referindu-se la principiul „totul sau nimic" al funcţionării fibrelor nervoase analog cu impulsurile declanşate sau frînate din maşini, Wiener nu ţine seama de faptul că neuronii sau fibrele nervoase nu pot fi considerate izolat, că ele se încadrează în *ansamblul unitar* al activităţii sistemului nervos şi scoarţei cerebrale, activitate care are legi specifice. Tocmai această activitate de ansamblu asigură adaptarea animalelor superioare şi omului la condiţiile mediului înconjurător.

Dar autorul kiberneticii nesocoteşte această interdependenţă dintre organism şi condiţiile mediului înconjurător — care reprezintă principiul fundamental al biologiei ştiinţifice, al descoperirilor lui Miciurin şi Pavlov. Wiener interpretează fenomenele psihice şi fiziologice referindu-se doar la lanţurile de neuroni, la sinapse, la impulsurile care vin la diferite sinapse etc., fără a analiza felul cum condiţiile lumii înconjurătoare determină procesele fiziologice şi psihice şi se reflectă în aceste procese.

N. Wiener analizează problemele de fiziologie, psihologie şi psihopatologie fără a ţine seama de principiile fundamentale ale teoriei lui I. P. Pavlov, de descoperirile şcolii sale în domeniul activităţii emisferelor cerebrale, de fenomenele de bază ale acestei activităţi — iradierea şi concentrarea proceselor nervoase, inducţia corticală, funcţia de analiză şi de sinteză a scoarţei cerebrale, stereotipia dinamică, interacţiunea celor două sisteme de semnalizare la om etc. În fapt, aceasta înseamnă a renunţa la cuceririle fiziologiei ştiinţifice, cuceriri care, spre deosebire de ipotezele lui Wiener — să ne fie permis să facem această remarcă — se bazează pe cercetări experimentale riguroase acumulate în decurs de jumătate de secol!

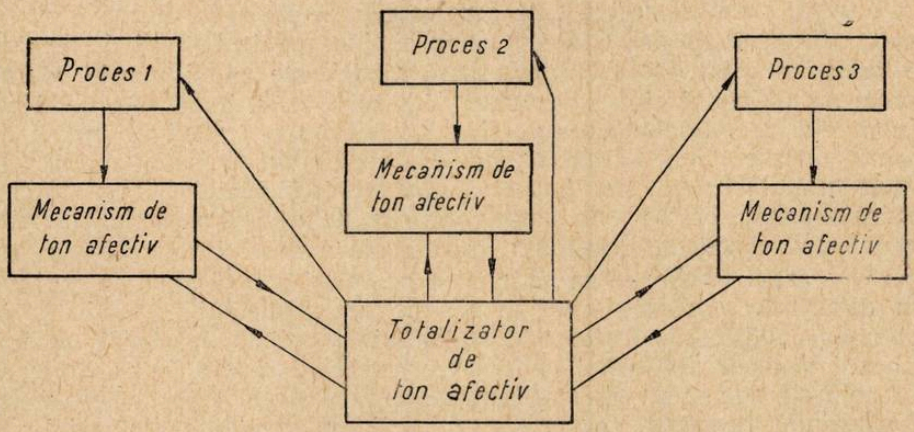
E drept, Wiener se referă în cartea sa la Pavlov, explică în mod sumar ce este reflexul condiţionat. Dar aceasta o face pentru a construi, pornind de la premisa reflexului condiţionat, o teorie proprie, care este în esenţă opusă metodei obiective a reflexului condiţionat, care introduce o explicaţie subiectivistă a reflexului condiţionat. „Ceva pe care-l putem numi *ton afectiv* — scrie Wiener — face parte din reflexul condiţionat" [3]. Şi, pe baza acestui „ton afectiv", Wiener construieşte un întreg sistem:

[1] Norbert Wiener, op. cit., p. 171

[2] A. G. Ivanov-Smolenski, Studii de fiziopatologie a activităţii nervoase superioare, Ed. medicală, 1951, p. 32.

[3] Norbert Wiener, op. cit., p. 150

„Lucrul esenţial e următorul: că tonul afectiv este distribuit pe un fel de scară de la negativ „durere", pînă la pozitiv „plăcere"; că pentru un timp considerabil sau în mod permanent o intensificare a tonului afectiv favorizează toate procesele din sistemul nervos care au loc în acel moment şi le dă o putere secundară de a intensifica tonul afectiv..." [1] ş.a.m.d. Autorul kiberneticii propune chiar o diagramă a mecanismului acestui ton afectiv [2]:



„Aici — scrie Wiener, explicînd această diagramă — totalizatorul de ton afectiv combină tonurile afective date de diferitele mecanisme de ton afectiv în timpul unui scurt interval din trecut, *urmînd o oarecare lege pe care nu-i nevoie s-o determinăm acum*" [3] (sublinierea noastră — *I.B.*).

Apreciaţi şi dumneavoastră! După această învălmăşeală de tonuri afective — care ar explica, chipurile, mecanismul reflexelor condiţionate — iată că nici nu-i nevoie să determinăm legea pe care ele o urmează. De altfel, autorul însuşi îşi dă seama că nu are nici o bază faptică sau experimentală pentru întreagă această construcţie a sa şi după paginile în care îşi desfăşoară tezele sale, conclude: „Aş dori să subliniez că eu nu spun că procesul reflexului condiţionat operează corespunzător mecanismului pe care eu l-am dat; eu spun numai că *ar putea* să opereze în acest fel" [4]. Dar autorul continuă cu astfel de presupuneri, el încearcă să dea o explicaţie hormonală a funcţionării sistemului nervos, apelează în mod eclectic la diverşi autori, nu-l uită nici pe Freud şi problemele sexualităţii şi are grijă ca înainte de a-l tîrî pe cititor în acest labirint de presupuneri, să se scuze: „Pentru moment, permiteţi-mi să pătrund în ceea ce ştiu a fi pură fantezie" [5].

Dar nu mai e nevoie să urmărim aceste raţionamente pentru a ne da seama, în adevăr, că e vorba de „pură fantezie". Putem să trecem direct la concluzia finală pe care N. Wiener o trage după cele trei capitole con-

[1] Norbert Wiener, op. cit., p. 150.
[2] Ibidem, fig. 7, p. 151.
[3] Ibidem, p. 151.
[4] Ibidem.
[5] Ibidem, p. 152.

sacrate fiziologiei, psihologiei şi psihopatologiei: „Creierul uman este deja probabil prea mare ca să folosească într-un mod eficient toate posibilităţile sale care par să fie prezente din punct de vedere anatomic... La om, cîştigul dobîndit prin creşterea creierului în dimensiune şi complexitate este în parte anulat de faptul că mai puţin din organ poate fi folosit efectiv în acelaşi timp. Este interesant să ne gîndim că ne aflăm poate în faţa uneia din acele limitări ale naturii, în care organe foarte specializate ating un nivel de eficienţă care este în declin şi în ultimă instanţă duc la stingerea speciei. Creierul uman a ajuns poate tot atît de departe pe calea sa către această specializare nimicitoare ca şi marile coarne nazale ale ultimului dintre titanoteri" [1]. Sumbră este, după autorul kibernetici, soarta creierului omenesc şi a speciei umane! Cîştigul cucerit de creierul omenesc ar fi anulat de faptul că mai puţin din acest organ este folosit în acelaşi timp. Dar tocmai acesta este principalul „cîştig" al creierului omenesc, acesta este fenomenul care ne explică materialist, fiziologic, actul conştient, conştiinţa individuală a omului. „Conştiinţa îmi apare — arăta Pavlov — ca activitatea nervoasă a unei anumite porţiuni din emisferele cerebrale, care se găseşte, în momentul respectiv şi în anumite condiţii, într-o stare de excitabilitate optimă (probabil medie). În acest moment, tot restul emisferelor cerebrale se află într-o stare de excitabilitate mai mult sau mai puţin scăzută... Astfel, aceasta reprezintă, în momentul respectiv, putem spune, porţiunea creatoare din emisferele cerebrale" [2]. Legătura porţiunii de excitabilitate optimă cu celelalte porţiuni ale scoarţei cerebrale care nu sînt în activitate intensă, asigură comportamentul omului corespunzător condiţiilor lumii înconjurătoare, experienţei anterioare, cerinţelor sociale [3]. Deci, tocmai faptul că, în acelaşi timp, nu întreg creierul este „folosit efectiv", cum se exprimă Wiener, explică actele de conştiinţă ale omului, reflectarea profundă şi multilaterală a realităţii în conştiinţa sa, posibilitatea omului de a transforma realitatea, de a asigura progresul nelimitat al civilizaţiei umane. Desigur, aceasta n-are nimic comun nici cu coarnele nazale ale ultimului dintre titanoteri şi nici cu declinul speciei umane.

La interpretări mecaniciste şi idealiste în problemele de biologie, fiziologie şi psihologie ajung şi alţi adepţi ai kiberneticii din S.U.A., Anglia sau Franţa, fie că sînt matematicieni sau electronicieni, fie că sînt fiziologi, neurologi sau psihiatri. Este caracteristic faptul că în cărţile unora dintre aceşti kibernetici se amestecă în mod ciudat o serie de rezultate practice deja obţinute cu descrierea unor „realizări" care ar putea fi obţinute, încît este adeseori greu să te descurci în a deosebi performanţele dobîndite în construirea maşinilor de ipotezele care nu se sprijină încă pe nici o verificare experimentală.

O atitudine mecanicistă, care nu ţine seama de deosebirea esenţială dintre maşină şi organismul viu şi, totodată, o atitudine animistă

[1] Norbert Wiener, op. cit., p. 180.

[2] I. P. Pavlov, Experienţa a 20 de ani în studiul obiectiv al activităţii nervoase superioare a animalelor, Ed. Acad. R.P.R., 1953, p. 213 —214.

[3] Vezi şi I. N. Bălănescu, Incercare de interpretare fiziologică a particularităţilor psihologice ale conştiinţei individuale. « Culegere de studii de psihologie », Ed. Acad. R.P.R., 1955, vol. III.

— deci idealistă — care atribuie maşinilor însuşiri ale vieţii psihice omeneşti, se manifestă la o serie de kiberneticieni care s-au preocupat de construirea aşa-numitelor „animale sintetice". Aceasta ilustrează o dată mai mult faptul că materialismul mecanicist, metafizic, face trai bun cu idealismul în diferitele sale variante — antropomorfismul şi animismul, subiectivismul, agnosticismul, indeterminismul etc.

Între 1949—1951, Grey Walter, neurofizician şi electroencefalograf din Bristol a construit trei „broaşte ţestoase" diferite — Elsie, Elmer şi Cora. Aceste „broaşte" sînt atrase de o lumină slabă şi respinse de o lumină puternică; dacă se interpune între broască şi sursa luminoasă care o atrage, un obstacol, ea se loveşte de obstacol, se dă înapoi, se abate la dreapta sau la stînga, înaintează, se dă iar înapoi, pînă cînd ocoleşte obstacolul. Această maşină denumită broască ţestoasă poate reprezenta un model al unui anumit comportament animal şi, în această direcţie, poate avea o anumită utilitate de studiu. Dar nici un moment această maşină electronică nu este un organism biologic, mişcările ei nu sînt reacţii fiziologice la stimuli din mediul înconjurător. Mişcările automatelor denumite Elsie şi Elmer sînt dirijate de către un mecanism fizic: doi receptori, unul sensibil la lumină, celălalt la ciocnire (cînd se loveşte de un obstacol); două motoare, unul care împinge broasca înainte şi celălalt lateral; iar acestea sînt interconectate cu două tuburi electronice. Atunci cînd broaştele automate se ciocnesc de un obstacol, se dau înapoi, îl ocolesc — aceste mişcări au o anumită asemănare cu comportamentul animal. Dar nu se poate pretinde nici un moment că aceste aşa-zise „animale sintetice" au o anumită facultate de discernămînt — aşa cum afirmă Grey Walter şi alţi kiberneticieni sau comentatori. „Broasca" electronică ocoleşte obstacolul pentru simplul motiv că ea este astfel construită de om, pentru că cea mai mică izbitură asupra carapacei întrerupe acţiunea celulei fotoelectrice pentru un anumit timp stabilit de constructor şi aceasta modifică alternanţa motoarelor, determinînd mersul înapoi. Este evident, aci nu e loc pentru nici un fel de animism, pentru nici un fel de biologizare a maşinii. Cu toate acestea, neurofizicianul Grey Walter, reglînd în mod diferit „broaştele" sale sintetice, „descoperă" la ele manifestări de temperament, reacţiile lor sînt „calme" sau „nervoase", Elsie este flegmatică, iar Elmer este irascibilă. Dar tipurile de temperament la animalele superioare şi la om sînt determinate de raportul între procesele de excitaţie şi inhibiţie şi nu de motoare şi tuburi electronice.

Cea de a treia broască electronică construită de Grey Walter, Cora, reproduce procesul formării unui reflex condiţionat la animale. Conform articolului publicat în „Scientific American" (august 1951), care este imprecis în descrierea realizărilor practice obţinute de Grey Walter, se pare că el n-a reuşit să obţină o legătură de tipul reflexului condiţionat între un excitant sonor şi unul luminos, dar a realizat o astfel de legătură între un excitant mecanic şi unul sonor. Cora, care mai întîi se îndepărtează în urma unei lovituri, se depărtează ulterior de asemenea şi în urma unui sunet de fluier, atunci cînd cei doi excitanţi au fost reuniţi de un anumit număr de ori. Aceste reacţii ale „animalului sintetic" faţă de excitanţi exteriori reprezintă o reproducere limitată şi grosolană a reflexului condiţionat; la animale, reflexul condiţionat se elaborează treptat,

reacţia este mai întîi generalizată faţă de excitanţi asemănători (de exemplu, sunete învecinate), apoi se produce diferenţierea ; condiţiile de mediu determină atenuarea, stingerea sau reapariţia unui anumit reflex condiţionat. Dar esenţial nu este faptul că maşina electronică nu poate reproduce încă întreaga complexitate a reflexelor condiţionate ale animalelor şi omului. Poate că în viitor vor putea fi obţinute performanţe mult mai mari în această direcţie. Esenţial este faptul că reflexul condiţionat al animalelor este un proces fiziologic, că el are un rol biologic care sintetizează interpătrunderea dintre dezvoltarea filogenetică şi cea ontogenetică. „Broasca ţestoasă" construită de Grey Walter n-are însă nici o însuşire biologică.

Aş vrea să fiu clar înţeles. Nu susţin că proiectarea şi construirea unor astfel de maşini n-ar prezenta interes ştiinţific. Dimpotrivă, astfel de maşini pot reprezenta modele experimentale ale unor procese fiziologice şi pot contribui la stimularea cercetărilor ştiinţifice. În sens invers, cunoaşterea unor procese şi mecanisme fiziologice, cum este reflexul condiţionat, poate contribui la construirea unor maşini electronice din ce în ce mai perfecţionate. Nu este vorba de faptul că unii kiberneticieni din Occident s-au preocupat mai mult de construirea unor automate spectaculoase, care distrează doar pe spectatori. Chiar Grey Walter a denumit maşina construită de un prieten al său, Ashby : „Maşina care nu poate servi la nimic". Dar reproducerea mecanismului reflexului condiţionat în funcţionarea maşinilor electronice poate să asigure obţinerea unor performanţe ale acestor maşini care să le facă utile în diferite domenii de activitate. Constructorul maşinii, însă, poate doar să reproducă anumite *mecanisme* asemănătoare celor existente în organismele vii. Creaţiile sale nu sînt însă animale, fie ele denumite şi sintetice, nu sînt nici broaşte ţestoase şi nici vulpi.

E drept, neurofizicianul Grey Walter, construind broasca Cora, şi-a propus să stabilească mecanismul neurofiziologic al reflexului condiţionat. El a presupus existenţa unei sinapse cu proprietatea de a se descărca numai la începutul stimulării, a unui neuron declanşator şi a unui neuron de legătură. El a introdus direct în domeniul neurofiziologiei noţiuni şi principii ale fizicii electronice (de exemplu, introducerea unei pulsaţii în circuitul închis şi în repaus, care, prin efectul unei alimentări pozitive anterioare, continuă să oscileze un timp îndelungat). Dar toate acestea trebuie dovedite, trebuie confirmate prin fapte experimentale. Altfel, n-au nici o valoare ştiinţifică. Ca şi în cazul ipotezelor lui N. Wiener, este necesar să amintim şi în acest caz că I. P. Pavlov a descoperit şi a studiat în mod profund mecanismul neurofiziologic al reflexului condiţionat, că şi-a bazat acest studiu pe nenumărate şi concludente fapte experimentale. Or, ştiinţa nu poate progresa decît pornind de la cuceririle dobîndite, care au intrat în tezaurul ştiinţific.

În Franţa, în 1953, Albert Ducrocq a construit două „vulpi" — Job şi Barbara. Aceste automate au mai multe organe de informaţie, o celulă fotoelectrică (care captează lumina), un microfon (care captează sunetele), dispozitive sensibile la excitanţi mecanici şi un dispozitiv care face să se învîrte de jur împrejur gîtul animalului, dîndu-i aparenţa că se orientează. Mai mult, reacţiile acestor „vulpi" se modifică mereu. Dar aceste

modificări se obţin prin procese fizice : în fiecare moment reglajul automatului este modificat sub acţiunea excitaţiilor mecanice, luminoase sau sonore, care pun în mişcare un motor special, cuplat la un potenţiometru. De aceea „vulpile" lui Ducrocq nu au cu nimic mai mult însuşiri biologice decît „broaştele ţestoase" ale lui Walter. Totuşi, şi A. Ducrocq biologizează automatele sale. Reglînd în mod diferit „vulpoiul" Job şi „vulpoaica" Barbara, A. Ducrocq vrea să dovedească temperamentul diferit al animalelor sale. Iată cum descrie el [1] mişcările automatelor sale : „Or vulpoiul şi Barbara ne-au oferit un spectacol pe cît de curios pe atît de neaşteptat. Atunci cînd vulpoiul înainta liniştit, Barbara venea să se frece de el, se depărta pentru a se reîntoarce să se dezmierde din nou, pe urmă se ducea să facă cîte o raită în împrejurimi. Cînd cele două animale se îndreptau unul către celălalt le vedeai oprindu-se : vulpoiul îşi întorcea atunci capul, în timp ce Barbara părea că simte plăcerea să-şi mărturisească afecţiunea sa fratelui ei mare, şi amîndoi plecau din nou buni prieteni". Stranii şi ciudate nu ni se par mişcările acestor două automate, mişcări reglate de mecanisme precise, ci aprecierile autorului lor, care, în plin secol XX, foloseşte un limbaj animist demn de strămoşii noştri primitivi.

O atitudine pseudo-ştiinţifică se manifestă şi în interpretările psihiatrului şi matematicianului englez Ross W. Ashby, autorul unei maşini pe care a botezat-o „homeostat". Încercînd să reproducă sistemul homeostatic de reglare din organismele vii, Ashby a construit o maşină care îşi menţine şi îşi restabileşte prin reglaj automat echilibrul intern, cu toate perturbările care intervin din exterior [2]. Crearea unui model experimental al sistemului homeostatic din organismele biologice poate avea însemnătate ştiinţifică. Firește, există o deosebire de natură între procesele biologice proprii sistemului homeostatic de reglare a temperaturii, compoziţiei chimice etc, din organism, şi procesele fizice din maşina automată. Dar mecanismele acestei maşini, de tipul circuitului invers, pot fi întîlnite şi în cazul organismelor vii.

Pornind de la maşina proiectată şi construită de el, psihiatrul Ashby ajunge însă la interpretări lipsite de vreun temei ştiinţific. El consideră că perfecţionarea homeostatului său va duce la crearea „creierului sintetic", ignorînd deosebirea calitativă dintre creier şi maşină. În articolul său „Design for a Brain" (publicat în „Electronic engineering", decembrie 1948), Ashby descrie în acest fel dezvoltarea posibilă a homeostatului său : „Un creier sintetic trebuie să-şi dezvolte el însuşi propria sa pricepere şi nu trebuie să fie un simplu papagal". Deci, Ashby consideră că e posibil nu numai să se construiască un creier sintetic, dar şi că acest creier nu va reproduce papagalicește programul introdus de constructorul său, de om, el îşi va dezvolta singur priceperea sa, el se va perfecţiona singur, fără intervenţia omului (!?). De ce să ne mai mire faptul că Ashby susţine că, pe baza principiului homeostatului său, se va putea construi lesne un jucător de şah care să joace cu o pricepere mult superioară celeia a constructorului său. „Un creier sintetic trebuie să poată să-şi învingă

[1] A. Ducrocq, L'Ère des robots, Julliard, 1954.

[2] O descriere amănunţită a acestei maşini se află în cartea lui P. de Latil, La Pensée artificielle (Gallimard, 1953).

propriul său constructor, tocmai această performanță o avem în vedere". Ashby mai susține (după relatările lui H. Gastant) că este suficient să înmulțești elementele homeostatului pentru ca acesta să poată să acumuleze adaptări durabile și să dobîndească o memorie durabilă, ca și o conștiință. Cu prilejul Congresului kiberneticienilor care a avut loc la Paris, în 1951, la obiecția că homeostatul caută soluția la întîmplare (prin hazard), fără nici un drum logic, Ashby răspunse: „Dovediți-mi că creirul uman nu procedează la fel".

La prima vedere, psihiatrul englez R. Ashby pare că se situează pe poziția unui materialism mecanicist, el identifică activitatea creierului cu aceea a mașinii, reduce fenomenele psihice și fiziologice la acelea fizice. Dar de aici, Ashby ajunge repede la o poziție idealistă, creiaționistă, indeterministă. Ca și majoritatea filozofilor burghezi contemporani, el neagă caracterul logic al gîndirii, produs al creierului omenesc, susține hazardul, indeterminismul, în desfășurarea proceselor din natură, inclusiv acelea ale creierului. Prin interpretările sale, Ashby contrazice direct descoperirile fundamentale ale diverselor științe, el neagă faptul că sistemul nervos și creierul omului reprezintă produsul unei îndeungate dezvoltări a lumii materiale și de aceea procesele fizice ale mașinii nu pot să aibă memorie și conștiință. Legendele religioase susțineau că creatorul a suflat în lut și i-a dat viață și suflet omului. Dar astfel de absurdități cu greu se mai pot susține astăzi de către un om de știință. Idealismul și fideismul se pot însă travesti într-un veșmînt nou, ultramodern, kibernetician: omul proiectează și construiește o mașină, un creier sintetic; și mașina își ia zborul, dobîndește memorie și conștiință, se perfecționează singură și ajunge să-l învingă pe constructorul ei, pe om. Cine poate tăgădui că astfel de teze au un adînc caracter antiuman? Ca și matematicianul american N. Wiener, psihiatrul englez Ashby vede în culori sumbre viitorul omenirii, nesocotește omul, creierul și conștiința sa, care sînt un produs suprem al naturii. Vrînd nevrînd, Ashby reflectă în concepțiile sale teama burgheziei imperialiste de conștiința înaintată a maselor, neputința ei față de neajunsurile orînduirii capitaliste, dorința ei utopică de a „scăpa" de aceste neajunsuri printr-un miracol (fie chiar și apelînd la „serviciile" mașinilor electronice!). Nu întîmplător, Ashby afirmă fără șovăială că mașinile electronice vor ajunge să guverneze lumea. El evocă o lume care va fi condusă, în cele mai mici amănunte ale ei, de către o imensă mașină de guvernat [1]. El recunoaște de altfel că într-o astfel de lume va fi puțin plăcut să trăiești. Din fericire, legile obiective ale naturii, legile implacabile ale istoriei, sînt mai puternice decît utopiile unor astfel de teoreticieni.

Consultînd lucrările altor fruntași ai kiberneticii din Occident, se poate constata aceeași tendință de a ajunge la interpretări și generalizări fanteziste care nu țin seama de cuceririle actuale ale fiziologiei și psihologiei științifice. Unul dintre aceștia este și matematicianul și electronicianul francez Louis Couffignal, autorul mașinii de calculat a Institutului Blaise Pascal din Franța. Pornind de la mașina electronică de calculat

[1] Vezi P. Cossa, La Cybernétique. Du cerveau humain aux cerveaux artificiels, Ed. Masson et Cie, Paris, 1955.

realizată de el, L. Couffignal încearcă să deducă o serie de concluzii privitoare la structura sistemului nervos central şi a funcţiilor psihice ale omului. În cartea sa „Les Machines à penser“ [1] el stabileşte o analogie între structura creierului mic şi structura dispozitivului de memorie a maşinii Institutului Blaise Pascal. Referindu-se la neuronii de un tip special ai creierului mic, denumiţi celulele lui Purkinje, L. Couffignal scrie: „Aşezarea geometrică a celulelor lui Purkinje în creierul mic este aceeaşi ca şi cea a diodelor în organul memoriei mecanice pe care l-am descris deja. Legăturile prin coloane verticale şi prin linii orizontale se regăsesc aici; la fel sînt legăturile organului memoriei cu celelalte organe ale maşinii, în special calculatoarele şi organele de întipărire a rezultatelor, analoge sistemului osteo-muscular, şi programul comparabil unui organ de voinţă. Această analogie de structură ne-ar conduce să atribuim fiecărei celule a lui Purkinje memoria unui concept particular“ [2].

Analizînd tezele lui Norbert Wiener în domeniul psihologiei am observat tendinţa acestuia de a lega direct fenomenele psihice de o anumită structură morfologică, sărind peste procesele fiziologice, funcţionale. Aceeaşi tendinţă se manifestă în mod evident şi la Louis Couffignal, care leagă diverse concepte particulare ale gîndirii omeneşti, memoria acestora, de diverse celule ale creierului mic. „Ne putem explica cu uşurinţă faptul că, — scrie Couffignal — pe măsură ce se formează şi se dezvoltă fiinţa vie, fiecare celulă a lui Purkinje este specializată, înregistrînd sub formă materială o achiziţie intelectuală, o combinaţie de concepte formate în acest moment în fiinţa în curs de dezvoltare...“ [3]. Această interpretare pe care o dă L. Couffignal activităţii intelectuale, gîndirii omeneşti, este cu totul eronată din punct de vedere ştiinţific. În primul rînd, celulele sistemului nervos sînt de cu totul altă natură decît diodele din dispozitivele maşinii electronice. În al doilea rînd, analogia privitoare la aşezarea geometrică a diodelor maşinii şi celulelor creierului mic nu înseamnă încă o identitate funcţională. În al treilea rînd, activitatea intelectuală a omului, formarea conceptelor, procesele gîndirii nu pot fi localizate la nivelul creierului mic, ele sînt produsul activităţii emisferelor cerebrale. Acesta este un fapt elementar, pe care-l ştiu în zilele noastre pînă şi elevii. Îndepărtarea creierului mic în întregime, la copii sau la adulţi în cazul unor intervenţii neurochirurgicale, nu determină în genere tulburări de memorie sau de gîndire. În al patrulea rînd, interpretarea ştiinţifică a gîndirii, ca un produs al creierului omenesc, nu poate fi făcută numai pe baza unui studiu histologic sau morfologic, ci prin cercetări fiziologice, prin cunoaşterea proceselor corticale, a funcţiilor de analiză şi de sinteză corticală care stau la baza proceselor gîndirii. Localizarea mecanicistă a funcţiilor intelectuale nu poate duce decît la concluzii idealiste şi reacţionare. Pe baza unei astfel de localizări mecaniciste, unii fiziologici şi psihologi burghezi contemporani susţin că ar exista în creierul omului un „centru al religiozităţii“ sau un „centru al agresivităţii“, care ar justifica, chipurile, necesitatea războaielor imperialiste.

Louis Couffignal merge însă şi mai departe cu interpretarea sa. El susţine că există o corespondenţă între schema operaţiilor logice ale gîn-

[1] L. Couffignal, Les Machines à penser, Éd. de Minuit, 1952.
[2] Op. cit., p. 87.
[3] Op. cit., p. 89—90.

dirii omeneşti şi schema histologică a ţesutului cortical [1]. El prezintă un desen al schemei funcţiilor logice ale unui cimp de *n* predicate şi observă asemănarea acesteia cu schema histologică a ţesutului cortical: „Nu poţi să nu fi impresionat de asemănarea acestei scheme cu desenul, aproape de loc stilizat, al unei secţiuni histologice a ţesutului cortical". Este evident că ştiinţa nu se poate baza pe astfel de analogii exterioare, neesenţiale, care de altfel, nici ele nu sînt încă dovedite. Firește, funcţiile fiziologice ale creierului corespund unei anumite structuri morfologice. Dar operaţiile logice ale gîndirii nu pot fi raportate *direct* la această structură, ele nu pot fi studiate decît pe baza proceselor fiziologice ale emisferelor cerebrale, pe baza descoperirilor privitoare la activitatea nervoasă superioară. De aceea, tezele lui L. Couffignal în domeniul fiziologiei şi psihologiei, ca şi acelea ale altor kiberneticieni, reprezintă o dare înapoi faţă de stadiul actual al acestor ştiinţe.

Unii oameni de ştiinţă din Apus au o atitudine critică faţă de tezele kiberneticii în domeniul fiziologiei şi psihologiei. Împotriva interpretării mecaniciste a activităţii creierului şi gîndirii omeneşti se ridică fizicianul Louis de Broglie în articolul publicat în revista „Atomes" (ianuarie 1952) şi în cel publicat în „Nouvelle Revue Française" (1 iulie 1953). Recent a apărut cartea lui Paul Cossa, şeful serviciului de neurologie al spitalelor din Nissa, intitulată „Kibernetica. De la creierul uman la creierii artificiali" [2]. În general, P. Cossa ia o poziţie justă faţă de o serie de interpretări ale kiberneticienilor, combate exagerările fanteziste, analogiile abuzive. P. Cossa este împotriva identificării creierului cu maşinile electronice, el arată în mod just că operaţiile maşinii sînt predeterminate de către om, că maşina nu are gîndire şi conştiinţă. Cu toate acestea, P. Cossa plăteşte şi el tribut idealismului.

Arătînd deosebirile dintre mişcările maşinii şi comportamentul animal, P. Cossa consideră acest comportament într-un mod indeterminist. Referindu-se la faptul că maşinile electronice nu pot avea reflexe condiţionate, el scrie: „Sîntem departe de semi-libertatea de care se bucură deja reflexul condiţionat" [3]. În esenţă P. Cossa consideră că în timp ce maşinile electronice se supun determinismului, comportamentul animalelor şi al omului este liber, nu se supune determinismului. Tocmai de pe o atare poziţie indeterministă, idealistă, critică în ultimă instanţă P. Cossa pe kiberneticieni. „Dacă cutare kibernetician vede cu atîta uşurinţă, în comportamentul micului său monstru, o imagine a comportamentului liber, aceasta deoarece, în fond, pentru el, orice comportament este determinat şi nu poate avea decît o aparenţă de libertate" [4]. Dar, a nega determinismul în cazul animalelor şi omului, înseamnă a nega însuşi dreptul la existenţă al ştiinţelor biologice, precum şi al celor sociale. Este mai bine de un secol decînd filozofia marxistă a arătat că determinismul este propriu nu numai întregii naturi, inclusiv organismelor biologice, ci şi vieţii sociale, activităţii oamenilor şi că libertatea pe care luptă s-o cucerească

[1] L. Couffignal, op. cit., p. 122—123.
[2] P. Cossa, La Cybernétique. Du cerveau humain aux cerveaux artificiels, Ed. Masson et Cie, Paris, 1955.
[3] Op. cit., p. 55.
[4] Op. cit., p. 95.

proletariatul se bazează pe înţelegerea legităţii, a necesităţii obiective. Marele merit al lui I. P. Pavlov constă tocmai în faptul că el a apărat şi aplicat în mod consecvent principiul determinismului în studiul comportamentului animalelor superioare, în cercetarea activităţii creierului animalelor şi omului şi că în acest fel a asigurat progresul fiziologiei şi psihologiei ştiinţifice.

Poziţia filozofică pe care se situează Paul Cossa în domeniul fiziologiei şi psihologiei reiese clar atunci cînd el se declară împotriva traducerii anumitor date psihologice într-un limbaj fiziologic — ceea ce n-ar putea face „să înainteze ştiinţa" —, împotriva interpretării materialiste a memoriei şi conştiinţei omeneşti [1]. P. Cossa combate deci exagerările kibernetícii nu dintr-un punct de vedere ştiinţific, ci în lumina concepţiei idealiste despre psihic, despre conştiinţă. La sfîrşitul cărţii sale, el trage următoarea concluzie : „E minunat faptul că, după ce a prelungit dibăcia mîinii sale prin unealtă, forţa mîinii sale prin maşină, omul a putut, prin noile maşini, să prelungească însăşi eficienţa spiritului său. E paradoxal faptul că acest triumf al spiritului uman a putut să conducă pe unii, chiar dintre aceia care au participat la această operă, să nege primordialitatea Spiritului" [2]. Iată deci, care este concluzia finală a lui P. Cossa : *primordialitatea Spiritului* (pe care l-a şi scris cu majusculă). Se ştie, problema primordialităţii materiei sau spiritului este problema fundamentală a filozofiei, care a împărţit în decursul timpurilor pe gînditori în cele două mari tabere : materialişti şi idealişti. Iar Paul Cossa se situează făţiş în tabăra idealiştilor. Acest neurolog francez critică kibernetica de pe poziţii idealiste şi îşi îndreaptă ascuţişul criticii tocmai împotriva contribuţiei pe care o poate aduce această disciplină la confirmarea materialismului, la dezvoltarea diverselor ramuri ale ştiinţei, printre care şi fiziologia şi psihologia.

De ce să ne mai mire faptul că P. Cossa plăteşte tribut şi altor teze ale ideologiei burgheze, că el împărtăşeşte concluzii reacţionare în ceea ce priveşte viaţa socială ? Intitulîndu-şi în mod semnificativ unul din capitolele cărţii sale „Cînd creatura îşi devorează creatorul", Cossa înfăţişează primejdia pe care o prezintă revoluţia industrială cauzată de dezvoltarea kibernetícii : şomajul şi disperarea. Un alt pericol, arată P. Cossa, constă în faptul că acea putere industrială care va fi mai întîi echipată cu uzine automate, va inunda lumea cu mărfuri şi îşi va impune dominaţia ei economică celorlalte ţări. Ca şi alţi kibernetícieni, el împărtăşeşte părerea perspectivelor sumbre pe care le deschide răspîndirea maşinilor electronice : „In adevăr, de la originea lumii, puţine generaţii au trebuit să scruteze viitorul cu o neliniştе comparabilă celeia a noastre" [3]. Toate aceste deducţii privitoare la viitorul omenirii nu reflectă decît teama claselor stăpînitoare, pentru care viitorul reprezintă pieirea, faţă de cuceririle ştiinţei şi tehnicii omeneşti. Legile de dezvoltare ale societăţii ne arată însă că cuceririle ştiinţei şi tehnicii moderne, în cadrul cărora electronica şi automatizarea ocupă un loc deosebit de important, vor asigura, în cadrul unor relaţii de producţie noi, socialiste, ridicarea considerabilă a

[1] Op. cit., p. 95.
[2] Op. cit., p. 96.
[3] Op. cit., p. 79.

nivelului de trai al maselor. Omenirea progresistă scrutează acest viitor nu cu neliniște, ci cu speranță, și luptă pentru ca el să devină realitate cît mai curînd.

★

Tezele în domeniul fiziologiei, psihologiei și psihopatologiei ale lui Norbert Wiener, Grey Walter, Ross Ashby, Louis Couffignal și alți autori principali ai kiberneticii, conțin astfel o serie întreagă de confuzii, de greșeli, de concluzii neștiințifice. Nu pot fi socotite ca avînd vreo valabilitate științifică astfel de teze ale kiberneticienilor în legătură cu problemele de fiziologie și psihologie : „tonul afectiv" și „totalizatorul de tonuri afective" în mecanismul reflexelor condiționate sau specializarea creierului care duce la decăderea speciei umane (Norbert Wiener) ; „broaștele țestoase" automate care au un temperament flegmatic sau irascibil (Grey Walter) ; „vulpile" electronice care fac dragoste și își mărturisesc afecțiunea (Albert Ducrocq) ; „Homeostatul" automat, considerat un creier sintetic, care se perfecționează singur, dobîndește memorie și conștiință, ajunge să învingă omul și să guverneze întreaga lume (Ashby) ; localizarea conceptelor gîndirii în celulele creierului mic (Louis Couffignal) ; stabilirea deosebirilor dintre mașinile electronice și om pornind de la teza primordialității spiritului (Paul Cossa) etc.

Este posibil ca în domeniul unor ramuri ale matematicii, electronicii, mașinilor automate, Wiener și ceilalți kiberneticieni să fi adus o contribuție valoroasă, să fi elaborat teze științifice noi și importante, care asigură progresul științific. Asupra acestui lucru trebuie să se pronunțe specialiștii din aceste domenii. Dar în domeniile la care ne-am referit, contribuția adusă pînă acum de kiberneticieni cred că nu poate fi socotită pozitivă. În domeniile fiziologiei, psihologiei și psihopatologiei, întemeietorul și principalii autori occidentali ai kiberneticii nu aduc fapte noi și rezultate ale unor cercetări experimentale, nu contribuie la o înțelegere mai profundă a problemelor pe care le discută, elaborează ipoteze care, după propria recunoaștere a lui N. Wiener, reprezintă uneori o „pură fantezie", nesocotesc datele și cuceririle fiziologiei moderne, introduc subiectivismul în metoda de studiu și în interpretarea activității sistemului nervos și creierului.

Nu este întîmplător că acei ideologi și filozofi din țările occidentale, care s-au străduit să tragă tot felul de concluzii idealiste din realizările kiberneticii, au pus centrul de greutate pe problemele de fiziologie și psihologie. De exemplu, ziarul „New York World Telegramm" elogia în acest fel contribuția lui Wiener în aceste domenii : „Dr. Wiener a făcut pentru cunoașterea creierului omenesc ceea ce Einstein a făcut pentru cunoașterea universului".

Este necesar, totodată, să se sublinieze faptul că greșelile pe care le fac principalii kiberneticieni în domeniile menționate nu trebuie să ne ducă la concluzia că, în general, kibernetica nu are valabilitate științifică pentru fiziologie și psihologie, că ea nu poate fi aplicată în aceste domenii, că orientarea ei înspre aceste domenii nu poate fi admisă. Această orientare este posibilă și are temei științific. Numai că această orientare trebuie să țină seama de principiile și cuceririle fiziologiei și psihologiei

ştiinţifice, să aibă drept fundament teoria lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară. Această orientare trebuie să pornească pe alt drum decît acela pe care s-a aventurat „fantezia pură" a întemeietorului kiberneticii şi colaboratorilor săi şi de aceea ea necesită analiza critică a tezelor lui Wiener, Ashby, Grey Walter, Couffignal etc. în domeniul fiziologiei şi psihologiei.

Cele două studii apărute în „Voprosî filosofii" nr. 4/1955, critică în mod just atitudinea nihilistă adoptată în unele articole publicate anterior[1]. Dar aceste studii nu fac rezervele cuvenite în legătură cu teoriile lui Wiener şi altor kiberneticieni asupra mecanismului reflexului condiţionat, asupra activităţii creierului, asupra unor probleme de psihologie şi psihopatologie. Necesitatea de a ţine seama de realizările ştiinţei şi tehnicii din întreaga lume impune în acelaşi timp preluarea critică a acestor realizări. În studiul lui E. Kolman[2] se remarcă ca un aspect pozitiv faptul că Wiener, în cartea sa „Kibernetica", se referă la I. P. Pavlov. Dar, evident, important nu este aci faptul că se referă la Pavlov, ci felul cum revizuieşte şi denaturează concepţia lui Pavlov. In studiul semnat de acad. S. L. Sobolev, A. I. Kitov şi A. A. Leapunov[3] se arată că orientarea kiberneticii înseamnă o nouă dezvoltare a metodei obiective de studiu al activităţii nervoase superioare pe care a propus-o I. P. Pavlov şi că „...Kibernetica pune într-un chip nou şi mai general problema trăsăturilor comune şi a deosebirilor care există între organismul viu şi maşină". Dar studiul respectiv nu numai că nu analizează şi dezvăluie erorile făcute în această direcţie de principalii autori ai kiberneticii, dar nici nu precizează măcar că ceea ce a realizat kibernetica pînă acum, în mod practic, prin rezultatele cercetărilor ei, nu înseamnă încă „o nouă dezvoltare a metodei obiective a lui Pavlov", că acest lucru reprezintă astăzi abia un deziderat, o perspectivă de viitor. În ceea ce priveşte problema trăsăturilor comune şi a deosebirilor dintre organismul viu şi maşină — pe care o relevă studiul citat — această problemă a fost rezolvată greşit de către principalii kiberneticieni şi ea trebuie abia studiată temeinic. În cele ce urmează, voi încerca să-mi expun părerile în această problemă, pornind însă de la alte premise decît acelea pe care s-a sprijinit Norbert Wiener şi ceilalţi kiberneticieni renumiţi.

CONCLUZII

Aceasta arată[4] însemnătatea kiberneticii pentru cercetările în domeniul fiziologiei şi psihologiei. Fapt este că dezvoltarea istorică a cunoaşterii a fost de aşa natură, încît ştiinţe ca matematica, fizica şi o serie de ramuri ale tehnicii s-au dezvoltat cu mult mai repede şi sînt astăzi cu mult mai înaintate, pe drumul reflectării legilor obiective ale realităţii,

[1] Vezi « Iată cui serveşte kibernetica », în « Voprosî filosofii», nr. 5, 1953; B. E. Bîkovski, Kibernetica — pseudoştiinţa americană, « Priroda », nr. 7, 1952.

[2] E. Kolman, Ce este kibernetica? « Voprosî filosofii », nr. 4,1955.

[3] S. L. Sobolev, A. I. Kitov, A. A. Leapunov, Trăsăturile fundamentale ale kiberneticii, « Voprosî filosofii », nr. 4, 1955.

[4] Autorul se referă la problemele analizate şi la tezele pe care le susţine în capitolele precedente ale lucrării sale, care n-au fost reproduse în studiul de faţă.

decît fiziologia şi mai ales psihologia. Fapt este că, în stadiul actual al ştiinţei, nu cunoaştem încă în mod precis care este dinamica proceselor corticale, ce fenomene fiziologice se produc cu exactitate atunci cînd omul rezolvă o anumită problemă de gîndire, dar putea construi maşini care să rezolve problema logică respectivă. Oare această epocală realizare practică n-ar putea fi de ajutor în studiul creierului şi gîndirii ?

În diferite ramuri ale ştiinţei, inclusiv în domeniul fiziologiei, este folosită metoda modelelor experimentale. Modelul experimental deschide posibilitatea unei cunoaşteri mai aprofundate a fenomenelor modelate şi, totodată, a unei stăpîniri şi dirijări conştiente, conform legilor obiective, a acestor fenomene. Cu ajutorul fenomenelor care se produc într-un fluid necompresibil s-a realizat un model experimental al unui cîmp electromagnetic, care a permis descoperirea unor legi importante ale electrodinamicii. La importante descoperiri teoretice şi realizări practice a dus aplicarea metodei modelelor în domeniul hidrodinamicii, aerodinamicii, prospecţiunilor geologice etc. Cu ajutorul unui sistem de vase comunicante a fost realizat un model experimental al circulaţiei sangvine, care a permis înţelegerea mai adîncă a mecanismului aparatului circulator şi posibilitatea vindecării unor boli ale acestui aparat. Lucrînd în laborator pe animale supuse acţiunii diverşilor stimuli, substanţelor farmacodinamice, intervenţiilor chirurgicale etc., I. P. Pavlov şi colaboratorii săi au realizat diverse modele experimentale ale unor boli nervoase şi mintale ale omului — ceea ce a permis înţelegerea mecanismului fiziologic al acestor boli şi descoperirea unor mijloace terapeutice.

Modelul experimental nu este niciodată identic cu fenomenul studiat, care a fost modelat. Lichidul necompresibil este de natură diferită faţă de cîmpul electromagnetic, iar nevroza experimentală provocată la cîine este calitativ deosebită de nevrozele umane. Dar crearea modelelor experimentale permite studierea unor fenomene care au unele însuşiri asemănătoare prin metoda analogiei. În măsura în care analogia ţine seamă de deosebirile calitative dintre fenomenele comparate, de caracterul aproximativ şi limitat al comparaţiei, ea poate avea temei ştiinţific şi poate stimula gîndirea creatoare [1].

Analogia a ocupat un loc important şi în procesul de creaţie a lui I. P. Pavlov. În lucrările sale, Pavlov face deseori apel la analogie şi aceasta nu numai pentru a uşura înţelegerea de către cititori a descoperirilor sale, ci şi pentru a pătrunde mai adînc în fenomenele descoperite. Adesea analogiile la care face apel se referă la funcţionarea maşinilor, la fenomene mecanice sau electrice. În fiziologie s-a introdus de mult noţiunea de inducţie, împrumutată din domeniul electricităţii. Pavlov a descoperit şi studiat fenomenul inducţiei corticale : aşa cum un corp încărcat cu electricitate induce în jurul său un cîmp încărcat cu electricitate de sens contrar, în activitatea scoarţei cerebrale, un focar de excitaţie induce în jurul său o zonă de inhibiţie — şi viceversa. În prima prelegere consacrată activităţii emisferelor cerebrale, Pavlov face analogie între reflexe şi dispozitivele maşinii : „Ca şi dispozitivele de transmisiune ale maşinii

[1] În legătură cu aceasta este necesar să se sublinieze faptul că orice experiment fiziologic de laborator se bazează pe metoda analogiei, întrucît se urmăreşte să se reproducă *în mod limitat şi aproximativ*, în laborator, condiţiile de mediu, de viaţă ale animalelor sau omului.

făcute de mîna omului, reflexele sînt de două feluri : pozitive şi negative (inhibitorii)" [1]. Referindu-se la funcţia de bază a emisferelor cerebrale, la epocala sa descoperire în legătură cu mecanismul reflexului condiţionat, Pavlov scria : „Cît despre admiterea închiderii circuitului nervos în emisferele cerebrale, adică formarea de legături noi, nu poate exista o obiecţiune teoretică în această privinţă. Principiul închiderii circuitului este folosit atît de frecvent în tehnică şi în viaţa noastră de toate zilele, încît ar fi paradoxal să considerăm că acest principiu este neobişnuit în mecanismul sistemului nervos superior, care stabileşte raporturile cele mai complexe şi mai fine" [2]. Pavlov a şi denumit această funcţie a emisferelor cerebrale funcţia de închidere a circuitului nervos. Însăşi descoperirea mecanismului reflexului condiţionat se bazează pe analogia cu aparatele de conexare din diferitele domenii ale tehnicii, ale electricităţii, telecomunicaţiilor etc. „Dacă în viaţa obişnuită — arată Pavlov, referindu-se la mecanismul creierului — folosim pe scară atît de întinsă aparatele de conexare, cu care aprindem lumina, telefonăm etc., ar fi bizar ca această maşină ideală, produsă pe scoarţa pămîntului, să nu conţină o aplicare a principiului conexării şi să fie doar un aparat de conducere" [3]. Pavlov explică deosebirea dintre mecanismul reflexelor necondiţionate şi celor condiţionate referindu-se la comunicaţia telefonică directă, care este analogă reflexelor necondiţionate şi la centrala telefonică, care stabileşte de fiecare dată conexiuni noi, ca şi mecanismul emisferelor cerebrale de formare a legăturilor temporare. „Diferenţa constă doar în faptul că, în primul caz există o cale de conducere preformată, pe cînd în al doilea caz este vorba să se stabilească în prealabil un contact ; în primul caz, mecanismul de comunicaţie este complet pregătit, pe cînd în celălalt caz, mecanismul este de fiecare dată întrucîtva completat pentru a fi gata de funcţiune" [4].

Aceste analogii la care recurge Pavlov au fecundat gîndirea sa ştiinţifică, l-au ajutat să descopere fenomene, principii şi legi ale activităţii nervoase superioare, al căror studiu a deschis un drum nou în fiziologie şi psihologie. Cu atît mai mult, analogia dintre mecanismele creierului şi mecanismele mecanice, electrice, electronice, etc., poate avea o importanţă uriaşă cînd este vorba, nu de dispozitive şi maşini elementare, ci de maşini complexe, care rezolvă probleme logice, probleme de gîndire.

Dacă un comutator cu care aprindem lumina este un model al mecanismului reflexului condiţionat, al formării conexiunilor nervoase, de ce o maşină care rezolvă probleme de gîndire nu poate fi considerată un model experimental al unei activităţi mai complexe a creierului, a unor procese elementare de gîndire ale omului ? De ce să nu se admită faptul că acest model experimental poate fi un izvor de ipoteze fecunde în studiul problemelor fiziologiei şi psihologiei ?

Pornind de la practică, procesul cunoaşterii omeneşti ajunge la abstractizări şi generalizări care reflectă legile obiective ; pe baza acestor generalizări, cunoaşterea umană ajunge la elaborarea diverselor teorii

[1] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale, Ed. Acad. R.P.R., 1951, p. 17.
[2] Ibidem, p. 30—31.
[3] I. P. Pavlov, Experienţa a 20 de ani..., p. 279.
[4] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale, p. 30.

matematice, fizice etc., care se conformează principiilor logice, principii logice ce pot fi folosite în proiectarea şi construirea unor maşini care să funcţioneze conform acestor principii. Dar principiile logice ale gîndirii sînt produsul unor anumite funcţii fiziologice, unor anumite procese corticale. Ştiinţa n-a ajuns încă la stadiul în care să poată stabili cu exactitate ansamblul proceselor corticale ce se desfăşoară în cazul unui anumit proces de gîndire ; de exemplu, ce conexiuni nervoase se formează, ce iradieri şi concentrări ale excitaţiei şi inhibiţiei, ce fenomene de inducţie corticală, ce procese de analiză şi sinteză corticală se desfăşoară, ce sistem de conexiuni este reactualizat în cazul rezolvării unei ecuaţii cu derivate parţiale. Dar iată că tehnica, cu ajutorul matematicii şi fizicii — ale căror realizări au lăsat cu mult în urmă fiziologia şi psihologia — a soluţionat problema construirii unor maşini care rezolvă astfel de ecuaţii.

Nu s-ar putea oare inversa procesul cunoaşterii ? Nu s-ar putea ca, cunoscînd principiile conexiunilor şi mecanismele după care funcţionează maşina, şi care reproduc unele procese de gîndire logică, pe baza cărora a fost construită maşina, să fim călăuziţi de cunoaşterea acestor principii şi mecanisme în studiul proceselor creierului, al căror produs au fost procesele de gîndire logică ? Cred că la această întrebare trebuie să se dea un răspuns pozitiv.

La rîndul lor, fiziologia şi psihologia, principiile şi legile descoperite în activitatea creierului omenesc, pot contribui la proiectarea şi construirea unor maşini din ce în ce mai perfecţionate, pot asigura progresul în acest domeniu.

De pe acum, anumite mecanisme ale activităţii creierului sînt reproduse în funcţionarea unor maşini. Maşina electronică portativă numită „şoarecele în labirint“ reproduce mecanismul „încercărilor şi erorilor“, comportamentului animal, care constă în consolidarea unor conexiuni şi eliminarea altora în funcţie de frecvenţa acţiunii unor stimuli. Un mecanism asemănător poate fi folosit în construirea unei centrale telefonice mai perfecţionate, care să funcţioneze mult mai rapid pe baza principiului selecţiei. Realizări cu mult mai mari în domeniul proiectării şi constituirii maşinilor electronice, care să rezolve diverse probleme matematice, logice, ştiinţifice în general, care să realizeze o autoreglare şi automatizare complexă, se vor putea obţine prin cunoaşterea mecanismelor, principiilor şi legilor activităţii sistemului nervos şi creierului animalelor superioare şi omului. Este necesar ca specialiştii în domeniul proiectării şi construirii acelor maşini care rezolvă probleme de gîndire, să cunoască descoperirile lui I. P. Pavlov privitoare la activitatea emisferelor cerebrale, să fie la curent cu ultimele cercetări ale fiziologiei nervoase. De asemenea, este necesar ca aceşti specialişti să aibă o serie de cunoştinţe din domeniul psihologiei, să cunoască particularităţile unor procese psihice ca senzaţia, percepţia, atenţia, memoria, limbajul şi gîndirea, să ţină seama de aceste particularităţi în proiectarea şi construcţia maşinilor care înlocuiesc într-o anumită măsură aceste procese psihice.

Atît necesităţile dezvoltării fiziologiei şi psihologiei, cît şi acelea ale perfecţionării maşinilor automate impun realizarea unei colaborări între matematicieni, fizicieni, constructori de maşini electronice şi fiziologi şi psihologi.

Aplicaţiile kiberneticii în domeniul fiziologiei şi psihologiei, raporturile dintre matematică, fizică şi disciplinile tehnice care se ocupă cu construirea maşinilor automate — pe de o parte — şi fiziologie şi psihologie — pe de altă parte — se pot dezvolta în următoarele direcţii :

1) Studierea, pe baza cunoaşterii principiilor de funcţionare a maşinilor automate şi logice, a proceselor biofizice care stau la baza proceselor fiziologice şi psihice ale creierului.

2) Construirea, cu ajutorul maşinilor electronice, a unor modele experimentale ale proceselor fiziologice şi psihice şi folosirea metodei analogiei pentru înţelegerea mecanismului acestor procese.

3) Descoperirea unor principii noi şi a unor fenomene mai complexe în activitatea nervoasă superioară, folosind ipotezele izvorîte din cunoaşterea principiilor şi mecanismelor maşinilor automate, care pot înlocui într-un mod limitat unele funcţii fiziologice şi psihice, şi pot rezolva probleme anevoioase de gîndire (de exemplu, probleme de matematici superioare sau de logică).

4) Construirea unor maşini din ce în ce mai complexe şi mai perfecţionate, pe baza cunoaşterii mecanismelor fiziologiei nervoase, principiilor teoriei lui I. P. Pavlov, pe baza progresului continuu al fiziologiei.

5) Studierea proceselor psihice — senzaţii, percepţii, atenţia, memoria, limbajul, gîndirea — care pot fi pînă la un anumit grad şi în mod fragmentar înlocuite prin funcţionarea maşinilor, în vederea proiectării maşinilor corespunzătoare, ţinînd seama de particularităţile acestor procese.

Ultimele două direcţii de cercetare ştiinţifică lărgesc cîmpul de aplicare practică al fiziologiei şi psihologiei, ale căror realizări vor putea contribui nu numai la soluţionarea unor probleme ale ştiinţelor medicale, pedagogiei, psihologiei muncii, artei etc., ci şi din domeniul propriu-zis al tehnicii, al producţiei materiale. Aceasta este consecinţa stadiului înaintat la care a ajuns practica şi gîndirea creatoare a omenirii.

★

Acum mai bine de un secol, Marx şi Engels scriau în „Manifestul Partidului Comunist" că acea cultură pe care o deplînge burghezia nu este pentru uriaşa majoritate a oamenilor decît o educaţie ce preface pe om în maşină. În comunism, care reprezintă viitorul întregii omeniri, maşinile vor ocupa un loc din ce în ce mai important în dezvoltarea culturii materiale şi spirituale a societăţii, dar, odată cu aceasta, activitatea omului va fi din ce în ce mai creatoare, el se va îndepărta tot mai mult de vremea cînd era prefăcut într-o maşină.

Comunismul, abundenţa de produse materiale şi culturale necesară pentru realizarea repartiţiei după nevoile fiecăruia, se bazează pe o productivitate cu mult mai înaltă a muncii decît în orînduirea anterioară. În înfăptuirea acestei productivităţi înalte, un rol însemnat vor avea utilizarea energiei nucleare, automatizarea producţiei, răspîndirea tot mai largă a maşinilor cu reglaj automat, a maşinilor electronice etc. Folosirea masinilor automate, a maşinilor care rezolvă probleme de matematici, de logică sau din alte domenii ştiinţifice, va uşura nu numai munca fizică, ci şi munca intelectuală a oamenilor, va face să crească considerabil şi productivitatea muncii intelectuale.

Aceste cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, şi încă altele poate mai importante, pe care nici nu le putem prevedea acum, vor contribui la desfiinţarea deosebirilor dintre munca fizică şi munca intelectuală, la dispariţia diviziunii sociale a muncii ; oamenii nu vor mai fi constructori de maşini, matematicieni sau pictori, ci fiecare dintre ei se va putea ocupa cu construcţia de maşini, matematica sau pictura. Maşinile vor prelua o parte din ce în ce mai mare din producţia materială a societăţii şi, o dată cu aceasta, oamenii vor putea să-şi dedice o parte din ce în ce mai mare din timpul lor creaţiei, ştiinţelor şi artelor. Maşinile, inclusiv şi mai ales acelea care rezolvă probleme de gîndire, probleme ale diverselor ştiinţe, vor ocupa un loc din ce în ce mai mare în viaţa şi activitatea oamenilor, dar omul se va înstrăina din ce în ce mai mult de activitatea maşinilor, gîndirea sa ştiinţifică şi artistică se va ridica pe culmile nebănuite ale creaţiei.

ЗНАЧЕНИЕ КИБЕРНЕТИКИ ДЛЯ ФИЗИОЛОГИИ И ПСИХОЛОГИИ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В настоящем номере журнала печатается только отрывок из более обширного труда. В первой главе этого труда приводятся данные общего характера, касающиеся кибернетики и ее практического применения.

В главе II вопрос о праве на существование кибернетики как научной дисциплины анализируется с точки зрения принципов диалектического материализма.

В следующей главе (напечатанной в настоящем номере журнала) автор проводит в области физиологии и психологии анализ тезисов Норберта Винера, основоположника кибернетики, и других ее главных представителей: Ашби, Луи Куффиниаля, Грея Вальтера, Альберта Дюкрока и др. Автор оспаривает ряд физиологических и психологических теорий западных представителей кибернетики; эти теории носят идеалистический или механистический характер; они не базируются на научных экспериментальных исследованиях, не считаются с достижениями современной физиологии, искажают учение И. П. Павлова о деятельности больших полушарий головного мозга. Вместе с тем, автор подчеркивает, что при устранении этих лженаучных теорий не должна быть изгнана из храма науки сама кибернетика, не нужно отрицать значение этой дисциплины для физиологии и психологии.

Главы IV и V посвящены анализу схожих свойств электронных машин и мозга и существенным различиям между ними. Машина не может заменить творческую деятельность людей, она может только воспроизводить некоторые результаты творчества человека. Процессы, происходящие в машине, являются не сознательными процессами мышления, не психологическими или физиологическими процессами, а только физическими (механическими, электрическими, электронными и т. д.).

Все же нельзя отрицать того реального, практического факта, что машина разрешает некоторые задачи мышления, математики, логики и пр. Как это возможно? Изучением этого вопроса занимается VI глава. Автор указывает, что, по его мнению, математические и логические машины могут воспроизводить в ограниченном количестве некоторые механизмы деятельности головного мозга, некоторые операции мышления, так как в самой деятельности человеческого мозга и мышления

существует ряд особенностей, механизмов и законов, заключающих в себе возможность воспроизведения. Автор анализирует эти особенности, механизмы и законы, открытия школы Павлова и экспериментальные изыскания, касающиеся деятельности мозга и мышления, а также некоторые механизмы автоматических машин: арифмометров, математических электронных машин, функционирующих на основании бинарной системы, автомата «игрок в шахматы», машин для перевода с одного языка на другой и т. д.

В выводах автор указывает на то, что потребности, возникающие при развитии физиологии и психологии, а также при совершенствовании автоматических машин, настоятельно требуют осуществления сотрудничества между математиками, физиками, конструкторами электронных машин, с одной стороны, и физиологами и психологами, с другой. Это сотрудничество сможет развиваться в следующих направлениях: 1) изучение биофизических (биоэлектрических и т. д.) процессов мозга, основанное на знании принципов функционирования автоматических машин; 2) конструкция при помощи электронных машин экспериментальных моделей для физиологических и психологических процессов и использование аналогии для понимания этих процессов; 3) открытие некоторых новых принципов и некоторых новых комплексных явлений в высшей нервной деятельности при помощи гипотез, базирующихся на принципах и механизмах машин, могущих разрешать некоторые вопросы мышления (например высшей математики или логики); 4) конструкция все более и более комплексных и усовершенствованных машин на основании знания механизмов физиологии нервной системы, принципов учения И. П. Павлова, непрерывного прогресса физиологии; 5) изучение психических процессов (ощущений, восприятий, внимания, памяти, речи, мышления), которые могут быть в некоторой степени и фрагментарно заменены работой машин, с целью проектирования соответствующих машин, с учетом особенностей этих процессов.

L'IMPORTANCE DE LA CYBERNÉTIQUE EN PHYSIOLOGIE ET PSYCHOLOGIE

(RÉSUMÉ)

L'article ne représente qu'un fragment d'un travail de proportions plus vastes. Le premier chapitre de ce travail est consacré à la présentation générale de la cybernétique, à son objet et à ses applications pratiques.

Le deuxième chapitre analyse la question du droit à l'existence de la cybernétique, en tant que discipline scientifique, au point de vue des principes du matérialisme dialectique.

Dans le chapitre suivant (publié dans le présent numéro de la revue), l'Auteur analyse les thèses du domaine de la physiologie et de la psychologie, énoncés par Norbert Wiener, créateur de la cybernétique, et par quelqus-uns des principaux adeptes de cette discipline — R. Ashby, Louis Couffignal, Grey Walter, Albert Ducrocq, etc. L'Auteur s'élève contre certaines théories physiologiques et psychologiques des adeptes occidentaux de la cybernétique. Ces théories ont un caractère idealiste ou mécaniciste et ne reposent pas sur des recherches scientifiques expérimentales ; elles négligent les conpuêtes de la psychologie moderne et dénaturent les découvertes

de Pavlov au sujet de l'activité des hémisphères cérébraux. L'Auteur insiste sur le fait que, tout en écartant ces théories pseudo-scientifiques, on doit accorder à la cybernétique elle-même la place qui lui revient dans le domaine de la science et ne point nier l'importance de cette discipline en physiologie et en psychologie.

Les chapitres IV et V du travail traitent des propriétés similaires et des différences essentielles entre les machines électroniques et le cerveau. La machine ne peut remplacer l'activité créatrice de l'homme ; elle ne peut que *reproduire* certains résultats de cette activité. Les processus de la machine ne sont pas des processus conscients, du domaine de la pensée, non plus que psychiques ou physiologiques, mais des processus uniquement physiques (mécaniques, électriques, électroniques, etc.).

Il est toutefois incontestable que la machine résoud certains problèmes du domaine de la pensée, des mathématiques, de la logique, etc. Comment cela est-il possible ? L'étude de cette question fait l'objet du VI^e^ chapitre, intitulé : Comment la machine peut-elle résoudre des problèmes de pensée ? De l'avis de l'Auteur, les machines mathématiques et logiques peuvent reproduire, d'une manière limitée, certains mécanismes du cerveau, certaines opérations de l'intellect, car *l'activité cérébrale et la pensée humaine elles-mêmes offrent toute une série de particularités, de mécanismes et de lois susceptibles d'être produits.* L'Auteur analyse ces particularités, mécanismes et lois, les découvertes de l'école de Pavlov et les recherches expérimentales ayant trait à l'activité du cerveau et à l'intellect, ainsi que certains mécanismes des machines automatiques, arithmomètres, machines mathématiques électroniques, dont le fonctionnement est fondé sur le système binaire, et de l'automate „joueur d'échecs", de la machine à traduire d'une langue dans l'autre, etc.

En conclusion de ce travail, l'Auteur montre que les exigences de l'essor de la physiologie et de la psychologie et celles du perfectionnement des machines automatiques imposent une étroite collaboration entre mathématiciens, physiciens, constructeurs de machines électroniques, d'une part, et physiologistes et psychologues, de l'autre. Cette collaboration pourra porter sur les questions suivantes : 1° Étude fondée sur la connaissance des principes de fonctionnement des machines automatiques, des processus biophysiques (bioélectriques, etc.) du cerveau. 2° Construction, à l'aide des machines électroniques, de modèles expérimentaux des processus physiologiques et psychiques et application des analogies à l'étude du mécanisme de ces processus. 3° Découverte de nouveaux principes et de phénomènes plus complexes de l'activité nerveuse supérieure à l'aide des hypothèses dérivant des principes et des mécanismes des machines qui peuvent résoudre des problemes du domaine de la pensée (mathématiques supérieures, logique). 4° Construction de machines de plus en plus complexes et perfectionées, basée sur la connaissance des mécanismes de la physiologie nerveuse et du progrès contineul de la physiologie. 5° Etude des processus psychiques — sensation, perceptions, attention, memoire, langage, pensée — qui peuvent, jusqu'à un certain degré et d'une manière fragmentaire, être remplacés par le fonctionnement des machines, dans le but d'établir le projet de machines correspondantes, en tenant compte des particularités de ces processus.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr 1—2, 1956

INFLUENȚA MODIFICĂRILOR ACTIVITĂȚII ASUPRA STEREOTIPULUI DINAMIC

DE

CONF. UNIV. GH. ZAPAN

I. P. Pavlov și școala sa au arătat că dacă se elaborează un stereotip dinamic pe un animal și apoi, în experimentele care urmează, se introduc unele schimbări privind ordinea, numărul sau rolul excitanților, atunci, în cazul revenirii la vechiul stereotip, se constată o tulburare temporară a acestuia.

În lucrarea de față prezentăm rezultatele unor cercetări experimentale privitoare la influența asupra stereotipului dinamic elaborat la om, atunci cînd se modifică anumite condiții ale activității.

Cercetările au fost făcute cu un total de 58 de persoane de experimentare, și anume: cu 18 studenți ai Secției de psihologie a Facultății de filozofie din București în cursul anilor 1953—1954; cu alte 6 persoane s-au făcut experimente de control, în cursul anului 1954; în anul 1955, cercetările au fost reluate și completate cu noi variante, cu alți 34 de studenți.

Primele experimente au decurs în modul următor: am elaborat un stereotip dinamic generalizat, la scrierea la mașină a unor texte diferite, precum și la baterea textelor pe formulare de hîrtie pe care erau desenate clapele și literele, în aceleași mărimi și cu aceleași intervale ca și la mașina de scris.

După 5 luni de exerciții la mașină și pe formulare, performanța medie, reprezentată prin numărul literelor și al semnelor bătute pe minut, ajungînd la un nivel mediu aproximativ fix (83 de litere pe minut, pe formulare), am trecut la schimbarea stereotipului dinamic, cu modificări aduse activității în primul sistem de semnalizare. Schimbarea a constat în baterea unui text pe formulare, de astădată cu locul literelor total schimbat față de formularul normal, care reprezintă tastatura mașinii.

După 5 repetări ale noii activități, am revenit, în aceeași ședință, la vechiul stereotip, adică la activitatea pe formularul obișnuit. Performanța medie realizată de astă dată a fost de 64 litere pe minut, adică cu 23% mai puțin față de nivelul precedent de 83 litere. Așadar, modificarea activi-

tăţii de scriere la maşină, prin înlocuirea locului clapelor pe tastatură, a adus o tulburare asupra vechiului stereotip.

Peste o săptămînă de la experimentul descris mai sus, am constatat că performanţa medie a vechiului stereotip dinamic era de 80 de litere pe minut, ceea ce arată că tulburarea provocată de schimbarea stereotipului dinamic a dispărut în timp.

Am trecut apoi la schimbarea stereotipului dinamic cu modificarea activităţii în alt mod. S-a cerut baterea unui text pe formularul normal însă cu instrucţiunea dată verbal ca anumite litere din text să fie bătute pe formular în locul altora şi anume: *a* în locul lui *i*, apoi *i* în locul lui *b* şi în sfîrşit, *b* în locul lui *a*. La revenirea activităţii în vechiul stereotip am constatat de astă dată o creştere a performanţei medii, la 102 litere pe minut, faţă de nivelul precedent de 80 de litere, adică o creştere a randamentului cu 21%.

Peste o săptămînă de la acest experiment, verificînd performanţa medie la scrierea pe formularul normal, am constatat că aceasta era de 98 de litere pe minut, faţă de 102 litere, care reprezentau randamentul mărit în urma experimentului precedent şi faţă de 80 de litere, care reprezentau nivelul mediu al stereotipului dinamic elaborat.

Pentru verificarea constatării arătate mai sus, am încercat încă o dată schimbarea stereotipului dinamic, în acelaşi mod, însă cu schimbarea altor 3 litere. Rezultatul a fost obţinerea unui nou salt, cu o creştere de 13%, la revenirea activităţii în vechiul stereotip dinamic.

Nivelul ridicat, astfel obţinut, al performanţelor, a fost constatat şi peste 5 luni, cînd am reluat experimentele, după vacanţa de vară. Aşadar, modificările aduse activităţii în cel de-al doilea caz, au avut ca efect o îmbunătăţire stabilă a vechiului stereotip dinamic, reprezentînd un salt în dezvoltarea mai departe a acestuia.

În continuare am făcut următoarele experimente: am trecut la schimbarea stereotipului dinamic, cu modificarea activităţii în sensul că toate literele trebuiau schimbate, prin înlocuirea din gînd, a fiecărei litere, în bătaia pe formular, prin litera următoare la alfabet, adică: *a* trebuia înlocuit prin *b*, litera *b* prin *c*, ş.a.m.d. Am constatat şi de astă dată, la revenirea activităţii în vechiul stereotip, o mărire a randamentului mediu cu 9%.

Într-un experiment următor am examinat din nou influenţa asupra stereotipului dinamic a modificării activităţii, prin înlocuirea efectivă a literelor de pe tastatură. De astă dată, pe formulare anume întocmite, au fost schimbate locurile a 5 litere faţă de formularul normal. La revenirea activităţii în vechiul stereotip, s-a constatat o micşorare cu 8% a performanţei medii.

Ulterior, experimental a fost repetat, cu schimbarea pe formulare a altor 5 litere şi cu instrucţiunea ca înainte de a se bate textul pe formulare, subiecţii să examineze cu atenţie schimbările făcute. La reluarea activităţii în vechiul stereotip dinamic, s-a constatat de astă dată o creştere a performanţei medii, faţă de performanţa anterioară, cu 5%.

În alte experimente, am prezentat subiecţilor pe formulare numai 2 sau 3 litere schimbate între ele, faţă de ordinea normală. În aceste cazuri am constatat că toţi subiecţii au sezisat schimbările făcute faţă de formularul normal. Rezultatul a fost că a avut loc o uşoară creştere, de 5%,

respectiv 3%, a performanțelor, la revenirea activității în vechiul stereotip.

In experimente de control făcute cu alte 6 persoane, în afara celor 18 menționate, am constatat că, în cazul schimbării a mai mult de 5 litere pe formulare, performanțele medii, la revenirea activității în vechiul stereotip, au început să scadă față de nivelul normal, cu toate că subiecții au consultat în prealabil formularele și au luat cunoștință de schimbările aduse. Și anume, în cazul modificării efective pe tastatură a 6 litere și, în același timp și cu instructaj verbal, ca și cu consultarea prealabilă, scăderea a fost de 4% ; în cazul modificării a 8 litere, scăderea a fost de 9%, iar, în cazul modificării tuturor literelor de pe formular, scăderea a fost de 18%. Experimentele au avut loc la intervale de cîte 2 săptămîni unul de altul, după ce tulburarea provocată temporar de către experimentul precedent dispărea total. Rezultă că în aceste cazuri, acțiunea favorabilă a modificării activității, în sensul înlocuirii unor litere prin altele, pe baza instructajului verbal, nu a putut înlătura efectul perturbator provocat de schimbările specifice aduse prin înlocuirea efectivă pe tastatură a unor litere prin altele.

Să interpretăm acum rezultatele cercetărilor arătate mai sus. In cazul modificărilor aduse activității prin înlocuirea efectivă a literelor pe tastatură, trebuie să admitem că tulburarea temporară a stereotipului dinamic constă în slăbirea și inhibarea unor legături temporare elaborate, precum și în slăbirea însăși a sistemului de legături temporare, datorită apariției unor noi centre de excitație pe scoarță și tendinței de formare a unor noi legături temporare, care interferează cu cele vechi. Schimbările aduse activității în acest mod produc așadar ciocniri și interferențe cu vechile legături temporare fixate, deranjînd astfel mozaicul cortical. Aceasta are ca efect și divizarea, adică desfacerea sistemului de pe scoarță într-o sumă de părți (care în activitate se manifestă prin acțiuni sau mișcări izolate), de unde și denumirea de „spargerea stereotipului", care se dă acestui procedeu de schimbare a stereotipului dinamic.

Cum se explică însă că, prin modificările aduse unei activități în sensul înlocuirii mintale a unor litere prin altele, după un instructaj verbal dat, ca în cazul experimentelor noastre, se obțin rezultate contrarii celor arătate în cazul precedent ? Cum se explică, adică, faptul că la reluarea activității în vechiul stereotip se obțin performanțe medii crescute ?

Din observațiile noastre și din relatările autoobservațiilor subiecților de experimentare, rezultă că, de astă dată, activitatea de schimbare a stereotipului dinamic a prezentat anumite dificultăți, care au făcut ca subiecții să fie mai atenți și mai concentrați decît în experimentările precedente. In acest caz nu s-a observat însă nici un fel de dezorganizare a activității, care să indice vreo tulburare temporară a stereotipului dinamic.

De asemenea, în al doilea caz, în care au avut loc modificări ale activității prin înlocuirea mintală a unor litere prin altele, au fost incluse semnalele verbale și întărirea verbală, care, după cum s-a arătat, nu au modificat mozaicul cortical, deoarece excitanții senzoriali (literele de pe clape) au rămas totuși pe locurile lor. De asemenea nu s-a obținut nici divizarea (spargerea) stereotipului.

Creșterea apreciabilă a performanțelor în acest caz se datorește, în primul rînd, realizării unei zone de excitabilitate optimă (sensibilitate

mărită) pe scoarță, determinată de concentrarea mintală cerută în activitate, de schimbările date prin instructajul verbal.

În adevăr, această zonă favorizează, așa cum ne arată Pavlov, formarea unor noi legături temporare, analize și sinteze, care fac ca stereotipul dinamic să se dezvolte mai departe prin salturi.

În afara apariției pe scoarță a zonei de excitabilitate optimă (sensibilitate mărită), trebuie să admitem apariția și a altor procese corticale, provocate de natura activității, precum și de efortul depus.

Printre aceste procese trebuie să menționăm, în primul rînd, iradierea, în centrii subcorticali corespunzători, a excitației puternice a celulelor corespunzătoare activității schimbate, în care s-a depus un efort sporit. Excitarea acestor centri explică sporirea momentană a randamentului, în vechiul stereotip, peste nivelul obișnuit.

Despre alte condiții vom trata ulterior, cînd vom interpreta două fenomente înrudite cu fenomenul găsit de noi, și anume: 1) fenomenul Kohnstamm și 2) fenomenul Secenov.

O interpretare analogă cu cea de mai sus trebuie dată și rezultatelor cercetărilor psihologilor sovietici Smirnov și Zincenko, în legătură cu problema memorării și a învățării. Pe baza unor experimente în care au introdus diferite variante, aceștia au arătat că succesul memorării depinde de intensitatea activității mintale depuse.

Într-o cercetare mai recentă, făcută în 1955 cu alți 20 de studenți, cu care am elaborat de asemenea un stereotip dinamic la scrierea textelor la mașina de scris, am încercat și o altă modificare a activității. Experimentul s-a făcut în modul următor: pe formularele care imitau tastatura cu clapele mașinii de scris, s-au pus, în timpul exercițiului, hîrtii transparente. Subiecții au bătut de astă dată textul mai greu decît de obicei, din cauza slăbirii intensității excitanților vizuali, reprezentați prin literele de pe clape. La reluarea activității în vechiul stereotip dinamic, prin îndepărtarea foițelor transparente de pe formulare, s-a constatat o mărire a randamentului, în medie cu 7%, față de randamentul precedent, corespunzător vechiului stereotip dinamic.

Din cele de mai sus rezultă că pentru dezvoltarea mai departe a stereotipului dinamic, pot fi favorabile anumite modificări aduse activității. Care sînt condițiile, în genere, pentru realizarea acestui lucru?

O condiție pentru ca modificările aduse activității să poată duce la o mărire a performanțelor, la reluarea activității în vechiul stereotip, este ca variantele introduse să determine anumite dificultăți în rezolvarea probei respective, care să necesite un impuls voluntar sporit și o concentrare deosebită a atenției. În felul acesta se realizează pe scoarță o zonă de excitabilitate optimă (sensibilitate mărită).

O altă condiție este ca dificultățile create prin aceste modificări să poată fi totuși învinse de subiectul care acționează.

O condiție esențială este, însă, ca schimbările aduse activității să nu modifice mozaicul cortical format, deoarece o asemenea modificare duce la o tulburare a stereotipului dinamic, așa cum s-a văzut în cazul variantei noastre cu schimbarea efectivă a locului literelor de pe formulare.

Menționăm că în fiziologie se cunoaște, încă din anul 1915, un fenomen analog cu cel găsit de noi, de creștere a activității în urma unui efort, numit fenomenul Kohnstamm, sau impulsul remanent. Acest fenomen

constă în următoarele : dacă se presează fața dorsală a mîinii contra unui perete, timp de circa 10 secunde, se constată că imediat după aceasta urmează o ridicare involuntară în lături a mîinii cu care s-a presat. Fenomenul are loc numai într-o perioadă de cîteva secunde, după care dispare. Cercetări în legătură cu acest fenomen au fost făcute și la noi în țară în 1921 de către acad. D. Danielopolu [1] și colaboratori și în 1952 de către prof. Nițescu [2] și colaboratori. Ei au adus o serie de date noi și au arătat că acest fenomen muscular este general pentru toți mușchii care pot fi acționați în mod voluntar.

Interpretarea dată acestui fenomen este următoarea : se consideră că este vorba „de un fenomen de origine corticală care se produce prin iradierea excitabilității mărite a scoarței din timpul efortului asupra centrilor subcorticali care declanșează acest fenomen, sub aspectul său cinematic (somatic)" [3].

Autorii citați (I. I. Nițescu, I. Mihăilă etc.) au dat o interpretare analogă și fenomenului Secenov.

Se știe că acest fenomen demonstrează influența pozitivă a „repausului activ" : dacă după o activitate cu brațul drept, în locul pauzei se introduce o activitate cu brațul stîng, atunci capacitatea de muncă a brațului drept se mărește mai mult decît în cazul odihnei totale.

Fenomenului Secenov i s-a dat însă și o altă explicare, diferită de cea indicată mai sus, și anume : se consideră că după ce s-a lucrat cu mîna dreaptă, elementele nervoase de pe scoarță, corespunzătoare acestei activități, trec din starea de excitație în starea de inhibiție de protecție, favorabilă refacerii celulelor. În timpul pauzei active, adică în timpul lucrului cu mîna stîngă, prin excitarea altei zone de pe scoarță, corespunzătoare activității mîinii stîngi, are loc prin inducție negativă o suprapunere, deci o însumare a inhibiției. În acest mod refacerea celulelor de pe scoarță corespunzătoare activității mîinii drepte este accelerată.

Avem deci două interpretări ale fenomenului Secenov, care par în contradicție una cu alta : după o interpretare, apare o excitabilitate mărită pe scoarță, care iradiază în centrii subcorticali ; iar după alta, avem o intensificare a inhibiției, care duce la o refacere mai grabnică a celulelor corticale corespunzătoare.

Care din aceste două interpretări este justă ?

După părerea noastră, în fenomenul Secenov trebuie să aibă loc mai multe procese corticale, printre care și cele descrise mai sus. Astfel avem : 1) Refacerea celulelor obosite de pe scoarță, corespunzătoare activității mîinii drepte, prin suprapunerea inhibiției. Așa se explică noua capacitate de muncă a mîinii drepte. 2) Excitarea, prin inducție pozitivă, a centrilor subcorticali, corespunzători activității mîinii drepte, prin inducția pozitivă a zonei de pe scoarță pe care are loc sumarea inhibiției. Excitarea acestor centri explică declanșarea fenomenului, sub aspectul cinematic (somatic) și justifică astfel sporirea randamentului peste nivelul obișnuit. 3) De asemenea, este probabilă și o iradiere a excitației pe scoarță, ca și

[1] D. Danielopolu, Carniol et Radovici, C.R.S.B.C., 1921.

[2] I. I. Nițescu și colaboratori, Impulsul remanent, Studii și cercetări de fiziologie și neurologie, anul III, 1952.

[3] I. I. Nițescu și colaboratori, op. cit., p. 214.

în centrii subcorticali corespunzători, ducînd astfel la o excitabilitate mărită a acestora.

S-ar părea că fenomenul găsit în cercetările noastre, de creştere a randamentului activităţii în vechiul stereotip, după schimbarea activităţii, se deosebeşte de cele două fenomene fiziologice menţionate mai sus (impulsul remanent şi fenomenul Secenov). După cum se relatează, acestea din urmă ar avea loc într-o perioadă de timp limitat (cîteva secunde sau cîteva minute) de la producerea efortului.

Am arătat însă că, în cazul fenomenului găsit în cercetările noastre, mărirea randamentului activităţii în vechiul stereotip s-a menţinut aproape la acelaşi nivel şi peste o săptămînă şi chiar şi peste 5 luni de la prima constatare făcută imediat după schimbarea stereotipului dinamic.

Explicarea ar putea fi următoarea : în cazul experimentelor noastre, în afara excitabilităţii mărite a scoarţei, care poate justifica o creştere temporară a activităţii, ca şi în cazul impulsului remanent şi al fenomenului Secenov, de astă dată un rol esenţial asupra vechiului stereotip dinamic îl are şi al doilea sistem de semnalizare, care face ca în zonele cu excitabilitate optimă de pe scoarţă să se elaboreze închideri bruşte şi trainice ale circuitelor nervoase, precum şi dezvoltarea mai departe prin salturi a sistemului, adică a stereotipului, ca şi generalizarea şi consolidarea acestuia.

Credem totuşi că fenomenul descris de noi nu se deosebeşte esenţial de fenomenul denumit impulsul remanent şi de fenomenul Secenov.

În adevăr, pe de o parte, în fenomenul cercetat de noi, se observă de asemenea o creştere mai accentuată a performanţelor, imediat după efortul mintal depus, cu ocazia modificării activităţii. De asemenea, trebuie admis că şi în cazul impulsului remanent, ca şi în cazul fenomenului Secenov, dacă acestea includ un stereotip dinamic în curs de elaborare, în activitatea respectivă, trebuie să avem nu numai o creştere temporară imediat după efort, sau după repausul activ, ci şi o creştere relativ permanentă a activităţii, datorită excitabilităţii mărite de pe scoarţă, care, favorizînd formarea unor noi legături temporare, a analizei şi sintezei, face ca stereotipul dinamic să se dezvolte mai departe, prin salturi.

Este de aşteptat ca aceste salturi, aşa cum am constatat şi în cazul subiecţilor care au exercitat scrisul la maşină, să fie cu atît mai mari, cu cît stereotipul dinamic al subiectului se află pe o treaptă mai puţin dezvoltată şi viceversa : salturile să fie cu atît mai mici, cu cît stereotipul dinamic se află mai aproape de ultimul său stadiu de dezvoltare.

Noi am verificat această ipoteză, într-o cercetare specială asupra fenomenului Secenov. Cercetarea s-a făcut întrebuinţînd ca aparatură dinamometrul cu bandă. Dinamometrul putea fi strîns, cu o mînă sau cu alta, în ritmul bătăilor unui metronom. Intensitatea fiecărei apăsări era înregistrată grafic, pe o bandă de hîrtie. Experimentele au avut loc în cursul lunilor aprilie şi mai 1955. Au participat 14 persoane de experimentare. După o primă încercare, de strîngere ritmică a dinamometrului cu mîna dreaptă timp de 3 minute, colectivul a fost împărţit în două grupe de cîte 7 subiecţi, grupele fiind egale din punctul de vedere al performanţei medii.

În încercările următoare am urmărit desfăşurarea performanţelor, în timp, în legătură cu desfăşurarea stereotipului dinamic, la cele două grupe şi anume, cu una din grupe făcîndu-se exerciţii cu „pauze active", iar cu cealaltă, exerciţii cu pauze de odihnă.

Cercetarea a durat timp de 4 săptămîni, cu cîte o şedinţă săptămînală. În fiecare şedinţă, persoanele de experimentare din prima grupă lucrau alternativ cu mîna dreaptă 3 minute, apoi cu mîna stîngă 3 minute. În total, în fiecare şedinţă, s-a repetat de trei ori operaţia arătată (dreapta — stînga), fără nici o pauză, şedinţa durînd în felul acesta: 3×6=18 minute. Persoanele din grupa a doua lucrau fără pauză activă, în modul următor: 3 minute strîngerea dinamometrului cu mîna dreaptă, apoi 3 minute pauză. Această operaţie se repeta de trei ori consecutiv. După aceasta se repeta aceeaşi operaţie, de trei ori, cu mîna stîngă.

După terminarea exerciţiului, care a durat 4 săptămîni, persoanele de experimentare au fost supuse, în săptămîna a cincea, unui examen de control. Examenul a constat din strîngerea ritmică, în tactul metronomului, a dinamometrului, cu mîna dreaptă, timp de 3 minute. Rezultatul a fost următorul: subiecţii din grupa care au exercitat strîngerea dinamometrului cu pauze de odihnă au realizat un progres de 9% în intensitatea apăsării, faţă de nivelul de la care au pornit, iar cei din grupa care au exercitat cu pauze active, au realizat un progres de 17%, adică un progres aproape de două ori mai mare decît în cazul grupei precedente.

Aşadar, ipoteza noastră a fost confirmată.

Se vede că în analogie cu cercetările şi fenomenele găsite de noi, şi în sensul interpretării pe care am dat-o, pe baza dinamicii corticale, cele două fenomene: impulsul remanent şi fenomenul Secenov pot să aibă totodată şi consecinţe favorabile şi durabile asupra formării mai departe a stereotipului dinamic şi deci asupra formării deprinderilor în procesul muncii omului.

CONCLUZII

În lucrarea de faţă se pun în evidenţă unele condiţii noi, privind modificările activităţii, care duc la apariţia unei zone de excitabilitate optimă (sensibilitate mărită) pe scoarţă şi la apariţia unei excitabilităţi mărite a unor anumite zone corticale şi subcorticale, favorabile formării şi dezvoltării stereotipului dinamic. Se arată analogia dintre fenomenele cercetate de noi şi fenomenul Kohnstamm (impulsul remanent) şi fenomenul Secenov (influenţa favorabilă a repausului activ). Cercetarea prezintă consecinţe teoretice, precum şi consecinţe pentru pedagogie, ca şi pentru activitatea practică profesională.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ДИНАМИЧЕСКИЙ СТЕРЕОТИП

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В настоящей работе приводится экспериментальное исследование влияния изменений деятельности человека на образование и развитие динамического стереотипа.

Так например, если при печатании на пишущей машинке произвести перестановку букв на клавиатуре, то, при возвращении к обычной клавиатуре, констатируется нарушение нормальной деятельности. Если же

перестановка букв при печатании на машинке производится только мысленно, то есть на основании инструкций, данных устно, то при возвращении к прежнему стереотипу констатируется рост достижений по сравнению с прежним стереотипом.

Условием роста достижений при возвращении к прежнему стереотипу после изменений деятельности является то, чтобы введенные варианты вызывали при выполнении соответствующего испытания известные трудности, требующие повышенного добровольного импульса и особой сосредоточенности внимания. Таким образом, в коре головного мозга образуется участок оптимальной возбудимости. Главным же условием является то, чтобы изменения в деятельности не отразились на сформированной мозаике коры головного мозга (как в случае перестановки букв на клавиатуре пишущей машинки).

Проводится аналогия между явлениями, исследуемыми автором, явлением Констамма (реманентный импульс) и явлением Сеченова (благоприятное влияние активного отдыха). Теоретически это исследование может оказать влияние как на педагогику, так и на практическую профессиональную деятельность.

L'INFLUENCE DES MODIFICATIONS DE L'ACTIVITÉ SUR LE STÉRÉOTYPE DYNAMIQUE

(RÉSUMÉ)

L'Auteur a entrepris des recherches expérimentales concernant les modifications de l'activité sur la formation et le développement du stéréotype dynamique.

Par exemple, si après avoir changé l'emplacement des lettres de la claviature d'une machine à écrire l'on revient par la suite à la claviature normale, l'activité de la dactylographe sera gênée. Mais si le changement des lettres n'a lieu que mentalement, à savoir à la suite d'instructions verbales préalables données à la dactylo, l'on constatera, après être revenu à l'ancien stéréotype, une amélioration des performances par rapport à ce dernier.

Une condition nécessaire pour que les modifications apportées à l'activité puissent améliorer les performances, lors de la reprise de l'activité dans le cadre de l'ancien stéréotype, c'est que les variantes introduites soient à même de déterminer certaines difficultés dans la solution de l'épreuve dont il est question et qu'elles nécessitent une impulsion volontaire accrue et une concentration toute spéciale de l'attention. C'est de cette manière que l'on réalise, sur l'écorce, une zone *d'excitabilité optime*. Cependant, une condition essentielle est que les changements apportés à l'activité ne modifient pas la mosaïque corticale ainsi formée (comme cela arrive lors du changement de l'emplacement des lettres sur la claviature).

L'Auteur montre l'analogie qui existe entre les phénomènes qu'il a examinés et le phénomène Kohnstamm (l'impulsion rémanente) et le phénomène Setchénov (l'influence favorable exercée par le repos actif). Les recherches entreprises intéressent, por leurs conséquences théoriques, la pédagogie aussi bien que l'activité pratique professionnelle.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2, 1956

IDEILE PSIHOLOGICE ALE LUI DOBROLIUBOV ŞI CERNÎŞEVSKI

DE

ELENA POPESCU-NEVEANU

Articolul de faţă reprezintă un rezumat al unei analize mai largi a concepţiei psihologice a lui Dobroliubov şi Cernîşevski, care aparţin pleiadei revoluţionarilor democraţi ruşi din secolul al XIX-lea.

Operele revoluţionarilor democraţi ruşi au avut rolul să servească ca arme în lupta crîncenă, caracteristică epocii răsturnării iobăgiei, care a avut loc în Rusia pe la mijlocul secolului al XIX-lea.

Apărînd ideea necesităţii transformărilor sociale revoluţionare, democraţii ruşi au dus o luptă înverşunată împotriva ideologiei claselor dominante, care propovăduiau idealismul şi misticismul. Ca armă în această luptă le-a servit concepţia consecvent materialistă despre lume, împletită cu tratarea dialectică a fenomenelor naturii şi societăţii.

În dezvoltarea concepţiei lor materialiste revoluţionare, democraţii ruşi se sprijineau — cum arată V. I. Lenin — pe o tradiţie solidă materialistă, fundamentată în filozofia rusă de către Lomonosov şi Radişcev. În acelaşi timp, ei au folosit pentru dezvoltarea concepţiilor lor realizările ştiinţelor naturii din acea vreme.

Acestea nu au putut să nu se vadă în profunzimea şi maturitatea sistemului lor filozofic. Condiţiile Rusiei din acel timp nu le-au permis să se ridice pînă la nivelul materialismului istoric, dar ei s-au apropiat, după expresia lui Lenin, de materialismul dialectic.

Rezolvarea consecvent-materialistă de către ei a problemei fundamentale a filozofiei a determinat şi felul în care au rezolvat o serie întreagă de probleme de etică, estetică şi sociologie.

În acelaşi timp, revoluţionarii democraţi ruşi au avut o mare influenţă şi asupra formării gîndirii psihologice din Rusia.

Sprijinindu-se pe tradiţiile materialiştilor ruşi şi prelucrînd critic filozofia lui Feuerbach şi Hegel, ei se ridică pe cele mai înalte culmi atinse de gîndirea premarxistă. Ei reuşesc astfel să dea la iveală idei psihologice deosebit de profunde şi valoroase. Concepţia revoluţionarilor democraţi ruşi

în domeniul psihologiei reprezintă poziţia cea mai avansată pe care s-au putut situa cugetătorii premarxişti.

Ideile expuse de aceştia asupra materialităţii psihicului, asupra conţinutului obiectiv al proceselor de cunoaştere, asupra rolului mediului social, asupra importanţei educaţiei în formarea însuşirilor psihice ale personalităţii, asupra rolului activităţii în viaţa omului, au pregătit terenul pentru crearea în Rusia a unei psihologii ştiinţifice, a cărei deplină dezvoltare a devenit posibilă mai tîrziu pe baza învăţăturii marxist-leniniste.

Unele idei psihologice ale revoluţionarilor democraţi ruşi nu şi-au pierdut însemnătatea nici astăzi, orientînd pe psihologi spre o rezolvare consecvent-materialistă a problemelor de bază ale psihologiei.

★

Punctul de plecare al concepţiei filozofice a lui Dobroliubov şi Cernîşevski, care a determinat şi caracterul ideilor psihologice, este teza despre unitatea materială a lumii.

În natură — după cum spune Cernîşevski — nu avem de ce căuta „idei" : natura reprezintă materia variată, cu tot felul de calităţi.

Omul — arată el — este una din verigi în procesul general al dezvoltării materiei. De la piatră la plantă, de la copac la animal, inclusiv omul, întîlnim doar diferitele combinaţii ale materiei.

„În natură totul merge treptat — spune Dobroliubov — de la simplu la din ce în ce mai complex, de la nedesăvîrşit spre desăvîrşit, dar peste tot întîlnim una şi aceeaşi materie numai pe trepte diferite de dezvoltare" [1].

Materia în dezvoltare are o serie de însuşiri sau calităţi, care nu pot fi rupte de ea. Una dintre aceste însuşiri sau „forţe" — după expresia lui Dobroliubov — este conştiinţa.

„În corpurile anorganice — arată Dobroliubov — noi nu observăm de loc viaţa în forma în care ea se manifestă în corpurile organice, deşi şi ele sînt supuse schimbărilor atît în volum, cît şi în compoziţia internă... La plante, viaţa se conturează deja mult mai evident, deoarece ele singure reprezintă o materie mai dezvoltată decît corpurile anorganice. ...În regnul animal, viaţa se dezvăluie într-un mod şi mai sensibil. Animalele sînt capabile să-şi schimbe locul ; în afară de aceasta, noi observăm la ele licăriri ale unei activităţi vitale superioare. Omul, cel mai desăvîrşit dintre animale, constituie ultimul stadiu al dezvoltării fiinţelor din lume ; de ce, deci, bazaţi fie şi numai pe acest fapt, să nu admitem la el fenomenele pe care le observăm la fiinţele mai puţin dezvoltate ? Iar dacă partea cea mai dezvoltată a corpului omenesc o formează creierul, atunci de ce să nu admitem că acest creier e capabil de o astfel de activitate cum nu se observă la pietre sau copac ?" [2].

La Dobroliubov şi Cernîşevski apariţia conştiinţei este legată de dezvoltarea materiei în forma ei de organizare cea mai complexă, care este creierul, sistemul nervos.

„În lumea organică — arată Dobroliubov — noi nu cunoaştem altceva care să aibă un aspect mai specific, o structură mai complexă şi, în sfîr-

[1] N. A. Dobroliubov, Opere filozofice alese, 1948, vol. I, p. 495.
[2] Ibidem, p. 495.

şit, o compoziţie chimică mai excepţională decît aceea a creierului... Nu există nici un organism animal care să semene cît de cît, prin structura şi diversitatea sa, cu creierul" [1].

Interpretînd psihicul, conştiinţa drept proprietatea creierului, Dobroliubov şi Cernîşevski se ridică împotriva celor care vor să creeze o prăpastie între natura fizică şi cea psihică a omului.

„Este nedemn pentru omul cult — arată Dobroliubov în articolul „Materialism şi idealism" (1859) — să se ocupe acum în mod serios de antagonismele celor două principii privitoare la lume şi om" [2].

„...Ştiinţa modernă a respins ideea scolastică a dualităţii fiinţei umane — dezvoltă el aceeaşi idee în articolul: „Dezvoltarea organică a omului în legătură cu activitatea intelectuală şi morală" (1857) — şi a început să cerceteze omul din punctul de vedere al ansamblului structurii sale individuale, în acelaşi timp fizică şi spirituală, fără să prefere una celeilalte" [3].

Omul constituie un organism unitar atît în ceea ce priveşte părţile sale componente — căci în organismul omului — arată Dobroliubov — nu este nici o parte care să existe prin sine, fără vreo legătură cu celelalte părţi, dar nici una dintre părţile corpului nostru nu este legată atît de strîns de celelalte părţi cum este creierul — cît şi în privinţa legăturii indestructibile care există între „creier şi gîndire sau în genere, în ceea ce priveşte întreaga viaţă spirituală a omului". Această legătură, arată Dobroliubov, este confirmată în mod cert de cei mai buni naturalişti.

Ideea unităţii organismului uman constituie principiul filozofic de bază al lui Cernîşevski, clar dezvoltat de el în lucrarea „Principiul antropologic în filozofie" (1860).

„Omul — arată el — trebuie privit ca avînd o singură natură; nu trebuie să tăiem viaţa omului în jumătăţi diferite aparţinînd unor naturi diferite" [4].

Cele două feluri de fenomene observate la om, cele de ordin material şi cele de ordin moral, nu contrazic — subliniază el — ideea unităţii naturii umane, căci aceste fenomene sînt diferite doar în raport cu aspectul lor exterior, şi nu după originea lor. Baza lor o constituie unul şi acelaşi element care, în cazul de faţă, este organismul omului. Fenomenele morale, psihice, nu presupun, în acest fel, un principiu independent, de sine stătător. Ele apar, conform convingerilor lui Cernîşevski, ca un produs, ca o proprietate a organismului, a proceselor lui materiale, fiziologice.

Înţelegerea psihicului ca produs al organismului, al proceselor materiale, fiziologice, îi duce pe Cernîşevski şi Dobroliubov la afirmarea necesităţii de a elabora bazele materiale ale psihologiei ştiinţifice. În operele lor găsim multe exemple de prelucrare creatoare a datelor fiziologiei din vremea lor pentru stabilirea bazelor fiziologice ale proceselor psihice. Merită în special atenţie indicaţiile lor privitoare la rolul hotărîtor al emisferelor cerebrale în producerea senzaţiei şi emoţiei.

---

[1] N. A. Dobroliubov, Opere, vol. I, p. 493.

[2] Ibidem, vol. II, p. 161.

[3] N. G. Cernîşevski şi N. A. Dobroliubov, Opere pedagogice alese, Ed. A.R.L.U.S., «Cartea rusă», 1952, p. 212.

[4] N. G. Cernîşevski, Opere, vol. VII, p. 293.

„Actul vederii — subliniază Dobroliubov în articolul „Dezvoltarea organică a omului“ — nu constă numai în faptul că obiectul văzut se reflectă în ochiul nostru ; elementul principal constă aici în aceea că nervul optic este excitat şi că el transmite creierului impresia obiectului. Vederea nu se produce în ochi, ci în creier, ca de altfel toate celelalte senzaţii ale noastre ; de exemplu, dacă tăiem nervul optic, obiectele vor continua să se reflecte în ochi, dar nu le vom mai vedea“ [1].

În consecinţă, nu e de mirare — continuă Dobroliubov — că în momentul cînd noi, fiind ocupaţi cu unele gînduri importante, deci cînd în creier are loc o intensificare a activităţii, slaba excitaţie a nervului vizual, simţită de noi în alte cazuri, devine insuficientă şi nu trezeşte în creier conştiinţa despre ea. Dar cînd excitaţia nervului devine mai intensă, atenţia noastră se îndepărtează imediat de la obiectul asupra căruia ne gîndim şi se îndreaptă asupra obiectului ce a produs excitaţia.

Afirmarea legăturii indestructibile a psihicului cu creierul nu înseamnă însă — în concepţia lui Dobroliubov şi Cernîşevski — identificarea totală a gîndirii cu materia. Punctul de vedere al materialiştilor vulgari care socoteau conştiinţa un fragment de materie foarte fină, este socotită de cei doi gînditori, cu adevărat materialişti, ca absurdă.

„Considerăm ridicule şi jalnice pretenţiile pline de ignoranţă ale materialismului vulgar, care înjoseşte înalta valoare a laturii spirituale a omului, străduindu-se să demonstreze că sufletul ar consta dintr-o materie subtilă. Absurditatea unor asemenea speculaţii s-a dovedit de mult, în mod atît de incontestabil ; ele contrazic în mod atît de flagrant rezultatele ştiinţelor naturii încît astăzi cel mai înapoiat şi ignorant om nu poate să nu dispreţuiască din adîncul sufletului asemenea speculaţii materialiste“ [2].

Tot atît de hotărît combat ei şi încercările de a stabili un raport direct între particularităţile structurii anatomice a omului şi caracteristicile sale psihice.

Fără a nega o oarecare legătură dintre greutatea, volumul şi compoziţia creierului pe de o parte şi activitatea intelectuală a organismului pe de altă parte, Dobroliubov se ridică hotărît împotriva frenologiei mult răspîndite în vremea aceea, teorie reacţionară care încerca să stabilească o legătură directă între particularităţile psihice ale omului şi particularităţile anatomice ale craniului. Dobroliubov supune unei critici nimicitoare pe Volkov, care era un apologet al frenologiei.

„Frenologia d-lui Volkov — scrie Dobroliubov — ne place mai ales prin simplitatea ei. Este un adevărat abecedar. Toate capacităţile şi înclinaţiile omului el le explică cu ajutorul 37 NN — numai cu două semne mai mult decît are alfabetul rusesc. Vreţi să comandaţi la croitor o rochie : nu întrebaţi care dintre ei coase mai bine, ci pur şi simplu mergeţi şi studiaţi care dintre ei are un craniu care se distinge într-o suficientă măsură prin apreciere vizuală, muncă etc. Dacă acest studiu vă va părea suficient, aveţi încredere că acel croitor nu vă va înşela şi va coase bine rochia... aşa vă sfătuieşte dl. Volkov. Ascultaţi-l şi nu veţi greşi în viaţă“ [3].

---

[1] N. G. Cernîşevski şi N. A. Dobroliubov, Opere pedagogice alese, Ed. A.R.L.U.S. « Cartea rusă », 1952, p. 215.

[2] Ibidem, p. 206—207.

[3] N. A. Dobroliubov, Opere, vol. I, p. 267.

Cernîşevski supune unei critici aspre astfel de teorii. În articolul său „Despre rase" care este o completare la „Istoria generală a lui Weber", Cernîşevski demonstrează totala lipsă de fundament ştiinţific a încercărilor de a stabili o legătură directă între fizicul, aspectul exterior al omului, particularităţile sale rasiale şi nivelul dezvoltării sale psihice.

„Culoarea pielei — arată el — frumuseţea chipului nu sînt particularităţi care să aibă o legătură directă cu inteligenţa şi caracterul. În ce priveşte culoarea pielei, se înţelege de la sine că ea nu are o legătură directă cu activitatea creierului. Nu se pot găsi nici un fel de cauze, între care culoarea albă sau galbenă sau neagră a pielei s-ar putea considera favorabilă sau nefavorabilă pentru dezvoltarea înaltei activităţi intelectuale..." [1].

*

În explicarea naturii proceselor psihice, Dobroliubov şi Cernîşevski nu se opresc la afirmaţia că acestea sînt condiţionate de către procesele fiziologice, de viaţa materială a organismului. După părerea lor, o importanţă egală o are şi rezolvarea justă a problemei conţinutului proceselor psihice. În opoziţie cu tezele idealiste, care afirmau caracterul iluzoriu al relatărilor organelor noastre de simţ şi le rupeau de lumea exterioară, Dobroliubov şi Cernîşevski enunţă teza despre conţinutul obiectiv al proceselor psihice ale omului.

„Nenumărate observaţii făcute asupra unor oameni care s-au aflat în anumite situaţii speciale au dovedit în mod neîndoielnic că omul nu se naşte cu noţiuni gata formate, ci el le capătă din lumea exterioară. Astfel, cei ce s-au născut orbi n-au nici o reprezentare de lumină şi culoare; surzii din naştere nu pot înţelege ce e muzica. Oamenii care au crescut în pădure, printre animale, fără să vină în contact cu oamenii, sînt sălbatici şi au noţiuni rudimentare" [2].

Găsim aceeaşi idee şi într-un articol al său din 1858: „În ce constă obiectul gîndirii — scrie el — dacă nu în cunoaşterea obiectelor exterioare? Este posibilă ideea fără obiecte? Nu va fi ea oare atunci ceva inaccesibil, lipsită de orice formă şi conţinut? A apăra posibilitatea unei asemenea idei fără obiect şi formă... înseamnă a susţine că se poate face ceva din nimic" [3].

Cernîşevski dezvoltă şi în alte lucrări teza despre materialitatea proceselor psihice şi despre imposibilitatea existenţei acestora în afara unui sistem de relaţii cu obiectele din lumea înconjurătoare.

„Senzaţia, prin însăşi natura ei — menţionează el în lucrarea „Principiul antropologic în filozofie" — presupune în mod necesar existenţa a două elemente de gîndire legate într-o singură idee: în primul rînd, un obiect extern care produce senzaţia, şi în al doilea rînd, o fiinţă care simte că în ea se produce senzaţia" [4].

---

[1] N. G. Cernîşevski, Opere, vol. X, p. 820.

[2] N. G. Cernîşevski şi N. A. Dobroliubov, Opere pedagogice alese, Ed. A.R.L.U.S., «Cartea rusă» 1952, p. 225—226.

[3] N. A. Dobroliubov, Opere pedagogice, 1949, p. 385.

[4] N. G. Cernîşevski, Principiul antropologic în filozofie, Editura de stat pentru literatură ştiinţifică şi didactică, 1951, p. 75.

La acestea Cernîşevski adaugă că, apărînd datorită acţiunii lumii exterioare, procesele de cunoaştere nu pot să nu fie reflectări adecvate, reale ale acţiunii lumii exterioare asupra psihicului.

De pe această poziţie Cernîşevski supune unei critici nimicitoare ideile neokantiene, care erau la modă în acel timp. Adepţii acestor teorii susţineau că toate cunoştinţele noastre despre obictele exterioare nu sînt cunoştinţe autentice, ci „aparenţe", că omului nu îi este dată capacitatea de a cunoaşte lucrurile aşa cum sînt ele de fapt.

Această idee — arată Cernîşevski — este absurdă. Noi vedem obiectele aşa cum sînt ele în realitate.

Dînd o înaltă apreciere luptei hotărîtoare a lui Cernîşevski împotriva diferitelor devieri idealiste în teoria cunoaşterii, V. I. Lenin scria :

„Cernîşevski este singurul scriitor rus cu adevărat mare, care a ştiut, începînd din al şaselea deceniu al secolului trecut şi pînă în 1888, să se menţină la nivelul unui materialism filozofic integral respingînd jalnicile absurdităţi ale neokantienilor, pozitiviştilor, machiştilor şi ale tuturor celorlalţi confuzionişti" [1].

Înţelegerea proceselor psihice ca procese de reflectare adecvată a realităţii îşi găseşte expresia şi în concepţia estetică a lui Cernîşevski. „Arta este o reproducere a realităţii" — afirmă el.

Ştiinţa — scrie Cernîşevski în dizertaţia sa „Arta şi realitatea din punct de vedere estetic" — nu crede că este superioară realităţii ; acest fapt nu constituie o ruşine pentru ea. Nici arta nu trebuie să creadă că ar fi superioară realităţii, pentru că prin aceasta nu-şi creează o situaţie înjositoare. Ştiinţa nu se sfieşte să afirme că scopul ei este cel de a pricepe şi explica realitatea, pentru ca apoi să utilizeze aceste explicaţii spre binele omului ; să nu se sfiască, deci, nici arta de a-şi recunoaşte scopul : anume cel de a sluji ca o compensaţie, în cazul cînd omul este lipsit, datorită împrejurărilor, de deplina desfătare estetică pe care i-o poate aduce realitatea, adică cel de a reproduce, în limitele posibilităţilor, această realitate preţioasă şi a o explica spre binele omului" [2].

Nu întîmplător Cernîşevski îşi apreciază munca drept „apologia realităţii în comparaţie cu fantezia".

Ceea ce este minunat în viaţa omului — arată Cernîşevski — se creează prin însăşi viaţa reală a omului, prin activitatea sa reală.

Şi problema imaginaţiei este tratată de către Cernîşevski în spirit materialist, în strînsă legătură cu vederile sale estetice. „Puterea imaginaţiei creatoare — afirmă el — este foarte limitată. Ea poate numai să combine impresiile care sînt oferite de experienţă", adică de reflectarea lumii reale [3].

Analizînd procesul de cunoaştere a naturii de către om, Dobroliubov şi Cernîşevski acordă o deosebită atenţie corelaţiei dintre senzorial şi logic, dintre senzaţie şi gîndire. Experienţa concretă, senzorială a omului, senzaţiile şi percepţiile sale constituie prima treaptă necesară a procesului de cunoaştere. Orice noţiune generală, abstractă — remarcă Dobroliubov —

[1] V. I. Lenin, Opere, vol. 14, Editura de stat pentru literatură politică, 1954, p. 355.
[2] N.G. Cernîşevski, Arta şi realitatea din punct de vedere estetic, ed. a II-a, Ed. A.R.L.U.S., « Cartea rusă », 1952, p. 146.
[3] N. G. Cernîşevski, Opere, vol. VII, p. 277.

„rezultă din reprezentări particulare prin reunirea trăsăturilor esenţiale ale obiectelor şi înlăturarea celor întîmplătoare“ [1].

De aici — conchide el — „perfecţiunea gîndirii depinde neapărat de volumul şi calitatea datelor existente în mintea omului“ [2].

Cu cît sînt mai clare şi fundamentate cunoştinţele despre obiect, cu atît sînt mai juste şi clare concluziile despre el — şi invers : „...cu cît sînt mai puţine impresiile exterioare pe care le are omul, cu atît este mai limitat cercul noţiunilor sale, şi în consecinţă este limitată şi capacitatea sa de o gîndi“ [3].

Legătura indisolubilă dintre gîndire şi procesele cunoaşterii senzoriale este mereu subliniată de Cernîşevski.

Această legătură se manifestă — după părerea lui — nu numai în faptul că procesele senzoriale furnizează material pentru gîndire, dar şi în faptul că elementele senzoriale sînt incluse nemijlocit în operaţiile gîndirii. Limbajul şi gîndirea — continuă Cernîşevski — conlucrează în unitate şi în mod necesar includ reprezentări. O dată cu fiecare cuvînt apare în capul omului şi reprezentarea respectivă. În unele cazuri, ca de exemplu în cazul surdo-muţilor, reprezentările înlocuiesc în întregime noţiunile, în alte cazuri servesc la precizarea şi ilustrarea noţiunilor utilizate.

Dar dacă procesul gîndirii nu poate fi rupt de procesele cunoaşterii senzoriale, procesul senzaţiei — remarcă Dobroliubov — include şi el în sine în mod inevitabil anumite elemente de gîndire, cum ar fi alcătuirea judecăţii şi raţionamentului.

Legătura reciprocă caracteristică pentru procesele de cunoaştere poate fi considerată — după părerea lui Cernişevski — ca un principiu general al activităţii psihice. Acest lucru apare clar mai ales în raporturile reciproce ale proceselor emoţionale şi voliţionale cu procesele gîndirii şi percepţiei. Sentimentele — remarcă Dobroliubov — apar ca o urmare a impresiilor căpătate de la obiectele lumii exterioare. „Orice sentiment — arată el — trebuie să apară în creier ca o idee şi de aici să acţioneze asupra organismului şi să se manifeste prin bătăile inimii“ [4].

De aici apare cu totul justă concluzia lui Dobroliubov că „străduinţa multor educatori de a acţiona asupra inimii copiilor fără a le transmite noţiuni sănătoase este cu totul zadarnică. Veritabilă este numai acea bunătate şi noblеţe care se bazează pe o convingere solidă, pe o idee bine elaborată“ [5].

In ceea ce priveşte voinţa, după părerea lui Dobroliubov, aceasta, mai mult chiar decît viaţa afectivă, depinde de impresiile dobîndite prin acţiunea lumii externe asupra creierului nostru. Toate acţiunile ei — arată el în articolul „Dezvoltarea organică a omului“ — rezultă din rezerva de cunoştinţe acumulate în creierul nostru şi din excitabilitatea de care sînt capabili nervii noştri. O voinţă, ca o capacitate deosebită, independentă de celelalte capacităţi nu există. În toate atitudinile noastre ne conducem după oarecare sentimente sau raţiune. A presupune contrariul înseamnă a admite

[1] N. A. Dobroliubov, Opere pedagogice, p. 509.
[2] Ibidem, p. 301.
[3] N. A. Dobroliubov, Opere, vol. I, p. 250.
[4] Ibidem, p. 256.
[5] Ibidem, p. 257.

o acţiune fără cauză. În consecinţă, este absurd a considera că există o libertate absolută la om.

„În vremea noastră, fiecare înţelege că nu există o libertate absolută a voinţei la om. Atitudini cu totul libere, care să nu depindă decît de voinţa noastră — nu au loc niciodată“ [1]. Această afirmaţie a lui Dobroliubov este sprijinită întru totul şi de Cernîşevski. „Fenomenul pe care îl numim „voinţă“ — scrie el — reprezintă numai un inel în şirul fenomenelor şi al faptelor legate prin raporturi cauzale“ [2].

Sarcina de bază a psihologiei ştiinţifice constă în explicarea acestor legături cauzale ale proceselor psihice şi, în acelaşi timp, în analiza dependenţei activităţii psihice de împrejurările externe şi de viaţa materială a organismului.

Psihologia nu poate să pretindă că a devenit o ştiinţă pînă cînd nu începe să se conducă după principiul cauzalităţii. „Psihologia actuală — scrie Cernîşevski — nu admite de pildă presupuneri de felul acestora: „Omul a procedat în cazul respectiv prost, pentru că a vrut să facă bine“. Ea spune că un procedeu prost sau unul bun au fost produse neapărat de anumite fapte morale sau materiale, sau de însumarea acestor fapte şi aici „vrerea“ nu a fost decît o impresie subiectivă care însoţeşte în conştiinţa noastră gîndurile sau atitudinile noastre din gînduri, atitudini anterioare sau fapte exterioare“ [3].

Rezolvarea consecvent materialistă a problemei obiectului şi sarcinilor psihologiei ştiinţifice — după părerea lui Cernîşevski — hotărăşte şi locul ei în rîndul celorlalte ştiinţe. Afirmarea în psihologie a principiului determinismului care arată că „toate fenomenele lumii morale se desfăşoară unele din altele din condiţiile exterioare potrivit legii cauzalităţii“ — dă posibilitate psihologiei să constituie un domeniu specific de cunoaştere ştiinţifică. Totuşi, aceasta nu înseamnă izolarea psihologiei de ştiinţele sociale. După Herţen şi Bielinski, Cernîşevski consideră că psihologia, sprijinindu-se pe ştiinţele naturii, în special pe fiziologie, intră în domeniul ştiinţelor morale, sociale şi istorice şi cu aceasta şi în filozofie.

*

Psihologia ştiinţifică avînd drept obiect studiul psihicului ca o însuşire a creierului care constă în reflectarea adecvată a lumii externe — nu poate fi ruptă — în concepţia lui Dobroliubov şi Cernîşevski — de cerinţele activităţii practice şi în special a celei obşteşti. În legătură cu acest punct de vedere, ei consideră că persoana şi activitatea trebuie să devină problemele centrale ale psihologiei. Punerea acestor probleme pe primul plan al preocupărilor psihologiei se explică prin însuşi rolul lor în viaţa psihică a omului. „Nici un om — arată Dobroliubov — nu poate să se descurce în viaţă fără activitate, fiindcă însăşi natura prevede în mod inevitabil anumite mişcări“ [4]. În activitatea omului — subliniază el — se manifestă tocmai particularităţile psihicului său. „...Despre activitatea sufletului putem judeca numai după manifestarea ei în corp“. „...Orice activitate spirituală

[1] N. A. Dobroliubov, Opere, vol. I, p. 258.
[2] N. G. Cernîşevski, Opere, vol. VII, p. 265.
[3] Ibidem, p. 260.
[4] N. A. Dobroliubov, Opere, vol. I, p. 236.

se exprimă neapărat prin semne exterioare — uneltele manifestării sale fiind organele corpului nostru" [1].

În acest fel se deschide calea către cercetarea obiectivă a proceselor psihice. Căci „informaţii juste despre inteligenţa şi caracterul omului — după cum arată Cernîşevski — nu se pot obţine numai prin raţionamente, ci prin studiul actelor de conduită ale omului" [2]. Procesele psihice — subliniază acelaşi gînditor — nu numai că se manifestă, dar se şi formează în cursul activităţii. Pentru apariţia senzaţiei — constată Cernîşevski — este neapărat necesară o oarecare activitate a organismului. Numai activitatea unei anumite părţi a organismului dă naştere fenomenelor psihice. Prin această legătură strînsă a proceselor psihice cu activitatea omului se explică — arată Cernîşevski — caracterul activ al conştiinţei. O imensă importanţă acordă Dobroliubov şi Cernîşevski activităţii, ca izvor sau criteriu al veracităţii celor cunoscute.

În autorecenzia sa asupra lucrării „Arta şi realitatea din punct de vedere estetic", Cernîşevski scrie: „Practica, iată cine demască minciunile şi amăgirile infiltrate nu numai în existenţa concretă, ci şi în sfera sentimentelor şi ideilor. Iată de ce este ea acceptată azi în ştiinţă ca un criteriu esenţial folosit în privinţa tuturor chestiunilor în litigiu. Cele discutabile în teorie sînt rezolvate definitiv în practica vieţii reale" [3].

Străduindu-se să explice conţinutul noţiunii de activitate, Cernîşevski indică drept moment necesar interacţiunea dintre subiectul acţiunii şi obiectele lumii exterioare.

„Pentru activitate este necesară existenţa a două obiecte — arată el — cel ce acţionează şi cel ce se supune acţiunii, şi activitatea constă în aceea că obiectul ce acţionează îndreaptă forţele sale pentru prelucrarea obiectului supus acţiunii" [4].

În acelaşi timp, Cernîşevski subliniază faptul că trebuie avut în vedere şi conţinutul concret al activităţii şi orientarea ei, întru cît nu orice activitate poate fi caracterizată ca una creatoare.

Dobroliubov tratează activitatea umană de pe aceleaşi poziţii.

„...Ce fel de mişcare e aceasta, către ce tinde, ce forţă o produce? — asupra acestor probleme trebuie să vă îndreptaţi atenţia în aprecierea activităţii umane" — subliniază el.

Analizînd problemele legate de impulsurile către activitate, Cernîşevski acordă o atenţie specială „trebuinţelor".

Trebuinţele omului — arată el — sînt condiţionate de realitatea înconjurătoare. Deosebirea dintre condiţiile de viaţă determină apariţia diferitelor trebuinţe şi dorinţe. Pe de altă parte, tocmai existenţa anumitor trebuinţe determină atitudinea activă a omului faţă de natură.

Cernîşevski deosebeşte trebuinţele legate de viaţa organismului (ca nevoia de a respira, de a bea, de a mînca) şi trebuinţele morale şi estetice. Trebuinţele materiale sînt fundamentale şi numai satisfăcîndu-le pe ele, poate fi vorba de dezvoltarea celorlalte. Deşi nu s-a ridicat pînă la o teorie

[1] N. A. Dobroliubov, op. cit., p. 236—237.
[2] N. G. Cernîşevski, Opere, vol. X, p. 820—821.
[3] N. G. Cernîşevski. Arta şi realitatea, din punct de vedere estetic, ed. a II-a, Ed. A.R.L.U.S. «Cartea rusă», 1952, p. 169.
[4] N. G. Cernîşevski, Opere, vol. VII, p. 271.

ştiinţifică în privinţa legilor de dezvoltare a societăţii, Cernîşevski a reuşit totuşi să dea indicaţii juste şi originale în ceea ce priveşte dezvoltarea trebuinţelor estetice la om. La animale, activitatea senzorială este strîns legată de satisfacerea trebuinţelor biologice. La om, organele de simţ lucrează într-o anumită măsură în mod autonom, activînd nu numai pentru satisfacerea trebuinţelor strict biologice, ci şi pentru contemplarea senzorială ca atare, în care omul îşi găseşte satisfacerea unor trebuinţe specifice lui: trebuinţele estetice.

Trebuinţele — arată Cernîşevski — au o influenţă imensă asupra dezvoltării emoţiei şi imaginaţiei. Satisfacerea sau nesatisfacerea lor influenţează şi asupra formării însuşirilor morale ale oamenilor.

Un loc însemnat în preocupările psihologice ale lui Dobroliubov şi Cernîşevski îl ocupă problemele persoanei. Procesele psihice, după cei doi gînditori, nu există prin ele însele, ci aparţin unei anumite persoane care le imprimă pecetea sa.

Scoaterea în evidenţă a dependenţei cauzale dintre procesele psihice şi însuşirile persoanei constituie cea mai importantă sarcină a psihologiei ştiinţifice.

Din cauza condiţiilor istorice în care au lucrat, Dobroliubov şi Cernîşevski nu au putut să se ridice pînă la rezolvarea consecvent materialist-istorică a problemei persoanei, însă au izbutit să depăşească limitele antropologismului abstract care privea omul numai din punctul de vedere al naturii organice, izolat de societate. Parcurgînd o serie de etape, ei se apropie de înţelegerea concret istorică a naturii persoanei umane, de recunoaşterea condiţionării sociale a dezvoltării ei. Calităţile morale şi intelectuale ale oamenilor — arată Cernîşevski — depind de împrejurările vieţii lor, de formele existenţei lor. O dată cu schimbarea formelor de existenţă, se schimbă şi însuşirile oamenilor.

„Oameni capabili sau incapabili îi face viaţa, orînduirea socială dintr-un anumit loc şi anumit timp" — arată Dobroliubov.

Susţinînd teza despre condiţionarea istorico-socială a dezvoltării persoanei, Dobroliubov şi Cernîşevski considerau în acelaşi timp necesar să facă o anumită deosebire între însuşirile naturale şi cele dobîndite ale persoanei. În legătură cu aceasta prezintă interes punerea de către ei a problemei corelaţiei temperamentului şi caracterului.

Diferenţierea acestor noţiuni se poate observa deja la Dobroliubov.

„Caracterul nu se naşte cu omul, ci se dobîndeşte de către om în timpul educaţiei, desăvîrşindu-se mai departe în viaţă" [1].

În cunoscutul său articol „Ce este oblomovismul?" Dobroliubov arată că Oblomov nu s-a născut cu toate trăsăturile lui negative de caracter. El nu este de la natură lipsit de mobilitate voluntară. Lenea şi apatia sa sînt rezultatul educaţiei şi influenţei condiţiilor înconjurătoare.

Dar în acelaşi timp — scrie el — „faptul că unele particularităţi din structura corpului, din temperament, se transmit ereditar de la părinţi la copii, este un fapt încă de neexplicat în ştiinţele naturii, dar întru totul existent, adevărat, evident" [2].

[1] N. A. Dobroliubov, Opere, vol. II, p. 95.
[2] Ibidem, vol. I, p. 251.

Dacă la Dobroliubov se întrevede abia deosebirea dintre aceste noţiuni, la Cernîşevski găsim deja o distincţie categorică între noţiunile de temperament ca însuşire naturală a persoanei şi caracter ca însuşire dobîndită sub influenţa anumitor condiţii şi activităţii organismului însuşi. „În ceea ce priveşte calităţile morale — scrie el — se poate presupune că se moştenesc de la părinţi acele înclinaţii care sînt direct condiţionate de aşa-zisul temperament (în acele cazuri cînd se moşteneşte temperamentul).... Totuşi, din aceasta încă nu reiese nimic despre moştenirea unor calităţi bune sau rele. Temperamentul se defineşte numai prin gradul de repeziciune a mişcărilor şi a schimbării stărilor sufleteşti“ [1]. Dar şi aceste însuşiri naturale ale persoanei — subliniază mai departe Cernîşevski — nu rămîn neschimbate, ci suferă importante schimbări în decursul vieţii omului. „Temperamentul natural — conchide el — în genere este mascat prin influenţele vieţii, astfel încît este incomparabil mai greu decît se presupune să-l distingem separat“ [2].

*

Analiza generală a gîndirii filozofice şi psihologice a lui Dobroliubov şi Cernîşevski ne arată că, deşi ei nu au evitat unele erori în tratarea problemei conştiinţei omului, a naturii personalităţii şi a activităţii, ei au reuşit totuşi să emită o serie de teze importante, care au deschis drum psihologiei materialiste în Rusia.

Apărarea consecventă de către Cernîşevski şi Dobroliubov a tezei despre originea materială a proceselor psihice şi reflectarea adecvată de către acestea a lumii exterioare are o importanţă hotărîtoare.

Dobroliubov şi Cernîşevski considerau drept principiu de bază al psihologiei materialiste principiul determinării proceselor psihice de către circumstanţele externe ale vieţii omului şi procesele materiale ale organismului său.

Principiul determinismului a călăuzit pe cercetători în încercările lor de a stabili baza materială ştiinţifică a proceselor psihice.

Aceste teze, ca şi teza despre rolul principal al creierului în dezvoltarea proceselor psihice, precum şi teza despre rolul hotărîtor al mediului în dezvoltarea bazei naturale a personalităţii, au servit mai tîrziu ca bază a cercetărilor concrete ale lui I. M. Secenov şi I. P. Pavlov.

Un merit deosebit al lui Dobroliubov şi Cernîşevski constă şi în orientarea psihologiei spre satisfacerea cerinţelor practicii pedagogice.

Indicaţiile lor despre necesitatea unui învăţămînt intuitiv concret, indicaţii făcute pe baza cunoaşterii particularităţilor psihice ale dezvoltării copilului, precum şi elaborarea unui sistem corespunzător de educaţie a calităţilor morale şi de voinţă la tînăra generaţie, au confirmat concret ideea — consecvent scoasă în evidenţă de ei — ideea posibilităţii şi necesităţii pentru psihologie de a fi o ajutoare credincioasă a pedagogiei.

---

[1] N. G. Cernîşevski, Opere, vol. X, p. 886.
[2] Ibidem, p. 889.

ВЗГЛЯДЫ НА ПСИХОЛОГИЮ ДОБРОЛЮБОВА И ЧЕРНЫШЕВСКОГО

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Настоящая статья посвящена изложению психологических взглядов русских революционеров-демократов XIX в. Н. Г. Чернышевского и Н. А. Добролюбова.

Основное внимание в статье обращено на разработку Добролюбовым и Чернышевским вопроса о природе психического, на их указания о необходимости изучения как материальной основы последнего, так и его предметного содержания. Находит свое отражение в статье и конкретный анализ, проведенный Добролюбовым и Чернышевским особенностей отдельных психических процессов — ощущения, мышления, эмоций и воли.

Значительное место уделяется постановке ими проблем личности и деятельности как важнейших — с их точки зрения — проблем психологии. В частности поднимается вопрос о трактовке Добролюбовым и Чернышевским понятий темперамента, характера и потребностей.

LES CONCEPTIONS DE DOBROLIOUBOV ET TCHERNYCHEVSKI EN PSICHOLOGIE

(RÉSUMÉ)

Cet article expose la conception psychologique des révolutionnaires-démocrates russes du XIX-e siècle, N. G. Tchernychevski et N. A. Dobrolioubov.

L'Auteur y étudie en particulier la manière dont Dobrolioubov et Tchernychevski traitent le problème de la nature du psychique et les indications qu'ils donnent en ce que concerne la nécessité d'en étudier le fondement materiel ainsi que le contenu concret. L'article rend également compte de l'analyse effective que Dobrolioubov et Tchernychevski ont faite des particularités des différents processus psychique: sensation, pensée, émotions et volonté.

Une attention tout particulière est accordée aux problèmes de la personnalité et de l'activité, que les deux auteurs russes estiment être les problèmes les plus importants de la psychologie. L'Auteur examine tout spécialement la manière dont Dobrolioubov et Tchernychevski traitent des notions de tempérament, de caractère et des besoins de l'organisme.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2, 1956

PSIHOLOGIA COPILULUI
ŞI PSIHOLOGIA PEDAGOGICĂ

PARTICULARITĂŢI ALE DEZVOLTĂRII LIMBAJULUI ŞI GÎNDIRII LA COPILUL MIC

DE

U. ŞCHIOPU

I

Istoria dezvoltării intelectuale a copilului este expresia evoluţiei sale sub influenţa determinantă a unor factori, a căror acţiune se sumează şi se exprimă în conduita copilului, de-a lungul ontogenezei.

Instrumentul elementar, suplu şi perfect, prin care aceste influenţe multiple sînt analizate şi sintetizate, este legătura temporară.

Reflexul condiţionat sau legătura temporară reprezintă rezultatul unei influenţe active a componentelor realităţii obiective asupra sistemului nervos, dar în acelaşi timp este expresia adaptării individuale, adecvate, a organismului viu. În orice legătură temporară nouă e inclusă o anumită evoluţie, un anumit rol biologic, o anumită echilibrare-sinteză, la care s-a ajuns la un anumit moment dat. Legătura temporară implică în componenţa ei şi o echilibrare endogenă de o anumită calitate, de un anumit tonus, care, ca substrat al reflexului condiţionat, determină valoarea pozitivă sau negativă biologică a legăturii temporare.

„...Conexiunea temporară este inelul care face trecerea în procesele reflexe şi fenomenele psihice din organismul animal. Mecanismul formării şi mersul acestei reacţii complexe dă posibilitatea să ne apropiem de acel fenomen, pe care noi îl apreciem în mod subiectiv ca senzaţie" [1].

De altfel, I. P. Pavlov în opera sa a deschis posibilitatea înţelegerii liniei de filiaţie evidentă între valoarea biologică a unui proces de excitaţie, expresia afectivă sau tonalitatea afectivă şi intensitatea reacţiei. Atunci cînd echilibrarea e optimă, intensitatea reacţiei e conformă cu intensitatea excitanţilor, cu raporturile de intensitate absolute şi relative dintre excitanţi.

---

[1] K. M. Bîkov, Scoarţa cerebrală şi organele interne, Ed. de stat pentru literatură ştiinţifică, Bucureşti, 1952.

În fapt, activitatea nervoasă superioară inclusă în mare în aceste coordonate e extrem de complexă, legătura temporară exprimînd unitatea de bază a unor mecanisme de o mare diversitate şi de o extrem de mare amploare.

Dinamica corticală se exprimă prin lanţuri de legături temporare — filiaţii complexe cu aferenţe ce se creează şi se stabilizează de-a lungul ontogenezei şi care apar în modalităţile tot mai înalte de organizare a conduitei copilului, în reacţii tot mai complexe în care e evidentă o linie de unitate, un întreg dinamic cu o anumită consecvenţă. La această problemă s-a referit I. P. Pavlov cînd a spus : „Educaţia noastră, disciplinarea de orice fel şi diversele noastre deprinderi reprezintă, evident, şiruri lungi de reflexe condiţionate“ [1].

Apariţia şi dezvoltarea celui de-al doilea sistem de semnalizare constituie un moment de o deosebită importanţă în evoluţia comportamentului general al copilului, chiar dacă ne-am referi numai la faptul că, o dată cu pronunţarea primelor cuvinte de către copil, au început să-i fie proprii reacţiile verbale, care sînt, în esenţă, reacţii umane. În legătură cu apariţia celui de-al doilea sistem de semnalizare, se arată adesea în literatura de specialitate (care este destul de bogată), că, o dată cu sfîrşitul primului an al vieţii copilului şi începutul celui de-al doilea, în aferenţele complexe ale sistemelor de legături temporare încep să se petreacă anumite complicaţii, ceea ce modifică complet mozaicul cortical sau, mai precis, creează un mozaic nou, tipic modului de funcţionare al creierului uman. În acest mozaic nou, se stabilesc legături şi dominanţa aferenţelor dintre analizatorii de distanţă şi analizatorul motor verbal. Excitantul prin care se realizează semnalizarea superioară e cuvîntul, care, în primul rînd, e un excitant sonor, dar, în mod secundar, e şi un excitant vizual (perceperea vizuală a cuvîntului pronunţat la copilul mic e mult mai însemnată decît la adult).

În genere, în legătură cu această problemă, s-a stabilit că în ontogeneza timpurie (7 luni) cuvîntul e *receptat în complexul de excitanţi* — într-o anumită ambianţă, deci în situaţia în care este pronunţat de adult ca o componentă slabă a acestui complex de excitanţi.

Începînd cu a patra sau a cincea lună, copilul receptează prezenţa omului, asociată de emisiunile verbale ale adultului şi reacţionează prin cunoscutul complex al reactivării (Scelovanov) ca o reacţie diferenţiată clară la prezenţa omului. În acest complex al reactivării ca reacţie specifică e implicată şi o anumită vocalizare.

Înainte de toate copilul trebuie să diferenţieze clar un cuvînt care are o anumită componenţă sonoră faţă de un altul. Necesitatea unei diferenţieri, în acest sens, e pregătită de o anumită evoluţie generală a analizei ambianţei — a reflexelor la ambianţă. Un rol deosebit de important în evoluţia echilibrărilor complexe cu condiţiile mediului îl are reflexul de orientare, el însuşi dezvoltat la un nivel din ce în ce mai mare în ontogeneză.

O dată cu dezvoltarea celui de-al doilea sistem de semnalizare, evoluţia reflexului de orientare se manifestă mai ales prin aceea că îndrep-

[1] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale, Ed. Acad. R.P.R., 1951, p. 319.

tarea analizatorilor se face înspre cuvînt, ca excitant ce constituie componenta tare sau dominantă a unui complex de excitanţi.

Despre linia de evoluţie a cuvîntului ca excitant au scris N. I. Krasnogorski, G. G. Ivanov-Smolenski, Svacikin, Silova, N. A. Rau, Mencinskaia, Jinkin, Kolţova, Liublinskaia etc.

De fapt, începînd cu cel de-al doilea an al vieţii copilului, cuvîntul exprimă o formă de adaptare, cunoaştere, investigaţie şi echilibrare.

E adevărat că la început cuvîntul apare ca un excitant semnalizator superior, semnal al semnalelor — numai legat de o situaţie — aşa cum a arătat cercetătoarea sovietică Kolţova, care relatează că reacţia fetiţei sale la numele cîinelui Buket apare numai cînd copilul stă într-un anumit loc şi cîinele e chemat de mamă (în această împrejurare cuvîntul e încă o componentă tare a unei excitaţii complexe simultane, a unei anumite situaţii). Dar foarte curînd se petrece o formă de analiză şi sinteză corticală la copil, diferită, mult mai complexă în legătură cu excitantul cuvînt. Se delimitează, se precizează tot mai mult conţinutul semnalizator al cuvîntului. Cuvîntul „pisica" sau cuvîntul „cănuţa" implică o analiză şi o delimitare, „diferenţierea" unui conţinut determinat — şi copilul reacţionează la acest conţinut determinat. În toate aceste împrejurări reflexul de orientare ocupă un loc foarte mare. Cercetătorul R. F. Jinkin consideră că reflexul de orientare are un rol întăritor. Noi credem că în evoluţia cuvîntului, pe linia dezvoltării semnificaţiei incluse în el, mecanismul e mai complex. Reflexul de orientare e întăritor pînă la un anumit punct, dar întărirea se face mai ales prin corespondenţa dintre conţinutul semnalizator al cuvîntului şi un anumit obiect sau fenomen pe care-l semnalizează în cadrul relaţiilor dintre copil şi adult. Numărul acestor corespondenţe conferă întărirea cuvîntului şi stabilitate în determinarea formei lui sonore (aceea care are valoare circulatorie). Ulterior, mai mult ca sigur că pe lîngă însăşi relaţia ce o implică faţă de obiecte şi fenomene, pentru cuvînt devine întăritor şi relaţia de context ca funcţie de comunicare a cuvîntului.

Putem deosebi clar la copii o perioadă a cuvîntului, o perioadă a formării propoziţiei şi o perioadă a exprimării prin propoziţie, adică a predominării relaţiilor verbale.

În dezvoltarea celui de-al doilea sistem de semnalizare, în fapt cuvîntul evoluează în complexul în care era o componentă slabă şi devine componenta tare, „purtătorul experienţei". În această situaţie, cuvîntul pronunţat de copil include sau semnalizează o experienţă individuală directă, perceptivă şi afectivă, care se delimitează ca pronunţie. La rîndul ei, pronunţia cuvîntului însăşi este rezultanta unei evoluţii istorico-sociale (în care i s-a desenat forma şi conţinutul semnalizator obiectiv) şi în acelaşi timp a unei evoluţii individuale.

Concluzia cea mai importantă pe care o putem trage în legătură cu analiza dezvoltării limbajului în ontogeneza timpurie se referă la faptul că, pe linia de dezvoltare a mecanismului de „înţelegere" şi reacţie prin cuvînt a copilului la diverşi excitanţi, legea intensităţii şi legea limitei ca expresii ale laturii cantitative şi calitative a specificităţii acestui nou fel de reacţie, rămîne valabilă. Şi una şi alta reprezintă aspecte ale unui determinism complex.

În al doilea rînd, trebuie să subliniem faptul că, în aceste perioade cuvîntul se manifestă, din punct de vedere calitativ, ca o formă de relaţie

şi asigură o anumită obiectivizare socială a experienţei individuale subiective — ceea ce se exprimă în funcţia de comunicare a cuvîntului şi în acelaşi timp în funcţia cuvîntului de sintetizare a unei experienţe proprii.

II

Primele cuvinte din viaţa copilului sînt produsul relaţiilor dintre el şi cei din jurul lui. La baza mecanismului pronunţiei stă imitaţia, ecolalia verbală ; dar e vorba de o imitaţie intenţionată, mai mult sau mai puţin vizibilă.

Ne propunem să analizăm unele aspecte ale acestor prime cuvinte din limbajul primar al copilului. Am avut sub observaţie 7 copii, dintre care 4 timp de mai mulţi ani, fără încetare, iar ceilalţi 3 cu intermitenţe. Am notat primele cuvinte pronunţate de copii şi situaţia în care au fost pronunţate.

Ne propunem, de asemenea, să arătăm în continuare unele aspecte ale legăturilor ce se realizează în ontogeneză prin cuvinte, felul cum contribuie cuvintele la dezvoltarea cunoaşterii mijlocite a realităţii obiective (experienţă cu 6 copii, Casa copilului nr. 1).

Este ştiut faptul că limbajul pasiv al copilului se dezvoltă mult mai mult şi mai repede decît cel activ în etapele timpurii. Ne vom referi la o serie de particularităţi ale dezvoltării limbajului în ontogeneza timpurie.

Pînă la 2 ani, copiii prezintă foarte mari diferenţe în privinţa pronunţării primelor cuvinte. În primul rînd, pronunţia cuvintelor rămîne mult în urma înţelegerii cuvintelor pronunţate de adult. Legăturile *V—D* (excitant verbal — reacţie directă) apar evidente în conduita copilului. Mai toţi copiii îţi întind mîna, dacă le-o ceri, îţi arată diferite părţi ale feţei, ochii, nasul, gura, dinţii, limba etc., obiectele din jur — scaunul, pieptenele, cana, uşa.

Înainte de 1 an, pronunţia unui cuvînt de către copil implică mai ales o legătură strînsă cu percepţia concretă prezentă — fiind o reacţie inteligibilă la percepţie sau o reacţie verbală la excitaţiile verbale provocate de adult. Dar, încă în aceste etape timpurii (lunile 9—22), limbajul implică funcţiile de relaţii de comunicare şi de organizare a procesului adaptării pe un plan inteligibil mijlocit.

Sub influenţele multiple create de cei din jurul copilului, apar împrejurări în care cuvîntul adultului exprimă şi semnalizează obiecte, fenomene ce nu sînt prezente, dar care au fost percepute anterior de către copil. Se organizează o anumită ordine logică în disponibilul de experienţă al copilului, ce se poate fixa în cuvinte.

Se creează, în limitele acelui mic disponibil de cuvinte înţelese, posibilitatea desfăşurării unor mici conversaţii cu copilul încă în al doilea an de viaţă.

Copilul *S. S.*, iulie 1953 (1 an şi 8 luni) :

— Unde e păpuşa ta ?

Fetiţa se întoarce brusc spre divanul pe care a rămas păpuşa.

— Vrei să cîntăm ?

— Cîh, la, la, la ! (adică : nu vreau să cîntăm, nu-mi place să cînt !).

— Ei, vezi, nu eşti cuminte ! !

— Gigea ! răspunde fetiţa (adică : sînt cuminte !).

În această mică şi monosilabică conversaţie a copilului, există totuşi o linie, o filiaţie de sens — sînt incluse semnificaţii, un anumit conţinut de relaţii. Pe această cale se dezvoltă limbajul contextual.

Desprinderea cuvîntului din funcţia de componentă într-o ambianţă largă, determinată, şi închiderea ca o componentă succesivă într-un context semnalizator, se dezvoltă, desigur, treptat. În vocabularul activ al copilului se fac evidente mai multe categorii de cuvinte: cuvinte-denumiri de obiecte, de acţiuni, de însuşiri. Între aceste categorii de cuvinte atît pe linia ordinei lor de apariţie, cît şi a predominării, există diferenţe.

Încă odată subliniem că în dezvoltarea limbajului şi în calităţile acestei dezvoltări încep să se exprime cel mai vizibil influenţele educative.

Analiza vocabularului primar activ şi a vocabularului primar pasiv al copilului include, în cea mai mare parte, cuvinte substantive — denumiri de obiecte, de lucruri sau de fiinţe perceptibile. Copilul denumeşte persoanele din jur — mama, tata, surori, fraţi etc., denumeşte animalele de casă — cîini, pisici, păsările de curte etc., la început mai ales, după un sistem în care imită sunetele scoase de animalele respective. Cîinele e ham-ham; pisica e miau-miau; viţelul, boul, vaca — e mu; găina, cocoşul, curcanul — sînt fie cucurigu, fie cot-cot-cot.

E evidentă, în aceste forme de exprimare, o influenţă profundă a excitaţiei puternice provenite direct de la aceste fiinţe, ce emit sunetele respective.

Desigur că limbajul activ al copilului mic e adesea deficitar pe linia pronunţiei. Însă, limbajul adultului constituie întăritorul şi modelul ce acţionează în continuu asupra evoluţiei cuvîntului. Copilul mic are tendinţa de a simplifica, de a reduce pronunţia cuvîntului, date fiind greutăţile articulării incluse în pronunţie. Cînd cei din jur cedează şi acceptă pronunţia simplificată şi mutilată a copilului — lui i se dezvoltă aşa numitul limbaj mic, care are implicat în mecanism cel de-al doilea sistem de semnalizare, dar care constă din cuvinte ce nu au valoare circulatorie social-istorică. În pronunţie, în perioadele timpurii sînt evidente tendinţele de simplificare a cuvîntului. Vocabularul activ al copilului pînă la 2 ani e sărăcăcios mai ales în articulare.

Nu se pune încă propriu-zis problema structurii gramaticale, deoarece copilul nu foloseşte încă în mod curent propoziţii. Vocabularul copilului epuizează mai ales relaţiile cu cei din jur în legătură cu obiectele şi fenomenele din mediul imediat al copilului, acele obiecte care sînt implicate în acţiunile şi relaţiile lui.

În afară de cuvinte substantive, în vocabularul copilului mic sînt prezente unele verbe, cuvinte ce semnalizează acţiuni.

— Dă-dăi — hai-hai — pînge — cade.

În genere, copilul mic întrebuinţează verbele mai ales la persoana a III-a singular, fără pronume la început. Cu încetul va adăuga numele său lîngă verbe, deoarece aceasta este forma directă sub care el aude mereu foarte multe propoziţii pe care le analizează şi pe care începe să le înţeleagă.

Pentru copilul mic uneori acelaşi cuvînt poate indica desfăşurarea unei acţiuni mai largi decît cea implicată în conţinutul cuvîntului. Cuvîntul „hopa“ — semnifică acţiune fie în sensul „ridică-mă“ — fie în sensul „dă-mă jos“ (copilul *A. S.*, noiembrie 1953, (copilul *A. B.*, aprilie 1954).

Astfel de cuvinte cu sensuri multiple sînt numeroase la copilul mic. Copilul spune „nani" : aceasta poate să însemne că îi este somn, sau că vrea în pat, sau că vrea să fie luat în brațe, sau să fie legănat.

Acest fenomen de polisemnificație sau polisemnalizare a unui cuvînt apare ca o consecință a nedesprinderii cuvîntului de situații complexe asemănătoare. Cuvîntul polisemnalizator se exprimă mai ales prin substantive, dar și prin verbe. De semnalat e faptul că încă de la început, în legătură cu obiectele pe care copilul le denumește, e implicat în denumire nu numai obiectul, dar și acțiunea cu el, direcția acțiunii și valoarea ei. Tocmai de aceea e greșit a considera că aceste prime cuvinte, rostite de copil, exprimă valori gramaticale precise, cu alte cuvinte e greșit a spune că în genere copilul își însușește mai întîi substantive, sau verbe, adjective etc. În primele cuvinte e inclusă o semnalizare mult mai largă, în care categoria gramaticală e nediferențiată în fapt, deoarece conținutul semnalizator al cuvîntului depășește limitele incluse de logica structurii gramaticale a unei serii de cuvinte.

Pe de altă parte, este clar că, deși acțiunile („înțelegerea" lor — a motivației și a rezultatelor acțiunii) necesită o logică mai profundă, o analiză cauzală, acțiunile constituie componenta din realitate, care diferențiază obiectele și fenomenele unele de altele (cu mingea te joci, mărul îl mănînci, ghemul îl deșiri, și toate sînt rotunde). Acțiunea e inclusă în denumirea obiectelor — cu întreaga ei valoare pozitivă sau negativă — și acest fapt devine evident mai ales în formele de conversație elementară. Iată o astfel de conversație :

Copilul a luat o sticluță cu gomenol de pe măsuță. Mama spune :

— Nu e voie — pune jos sticluța !

Copilul răspunde :

— Ana — (adică : sticluța e a lui Ana — e a mea !).

— Nu e voie ! (continuă mama).

Copilul privește contrariat și spune :

— Na, na ! (adică : lasă-mă cu sticluța). (Acest „na-na" înseamnă și „nu vreau" și „mă supăr pe tine" etc.).

(Iată că și de astă dată am întîlnit cuvinte ce au o semnificație complexă — reprezintă o polisemnalizare, în care e inclusă o acțiune cu o anumită valoare, deci cuvinte ce prezintă o nediferențiere gramaticală relativ vizibilă). Verbul, care semnifică acțiunea, nu a fost prezent ca o categorie gramaticală în această mică discuție, ci numai ca sens.

La copilul de un an și un an și jumătate vocabularul activ implică și folosirea cîtorva cuvinte adjective. Și acestea au încă un caracter generalizat, larg. Așa e cuvîntul *gigea,* care înseamnă frumos, bun, pozitiv — cuvîntul „titi" sau cuvîntul „mos" (de la frumos), care înseamnă cam aceleași însușiri pozitive ale obiectelor și acțiunilor. Tot astfel cuvîntul „cîh", cu foarte multe variante, care înseamnă urît, rău, murdar etc. Deși polisemnalizarea e evidentă în folosirea cuvîntului, în etapele timpurii ale dezvoltării limbajului la copil, totuși implică delimitări relativ precise. Cuvîntul „gigea" de pildă, e contrariul cuvîntului „cîh" prin conținutul semnalizator. Cuvîntul „cade" nu e egal cu cuvîntul „merge" — „șade" etc. Cu alte cuvinte, însăși polisemnalizarea inclusă într-un cuvînt pronunțat de copilul de 1 an — 1 an și 8 luni, conține diferențieri ce rezidă

în pronunţia cuvîntului (ca formă) şi în limitele contextului de relaţii în care e folosit cuvîntul (ca semnificaţie).

Fără ca intonaţia cuvîntului să fie nuanţată ca a adultului, în pronunţia cuvîntului există, evident, o variabilitate mare pe linia aspectului afectiv. Aceasta se face evidentă în viteza de exprimare, mimică, ritm, care toate se leagă de exprimarea verbală primitivă.

În genere, în legătură cu dezvoltarea limbajului în această perioadă timpurie a ontogenezei, trebuie să semnalăm că în diferenţierea conţinutului semnalizator al cuvîntului se află o sinteză de pe urma analizei, care porneşte de la realitate la cuvînt, se diferenţiază întîi pe baza unor diferenţe de situaţie, apoi se întăreşte în raportul de la cuvînt la cuvînt, precizîndu-se în acest raport expresia fonetică şi structura gramaticală. În circuitul acesta e inclusă din nou trecerea de la cuvînt la realitate, în care se precizează şi se diferenţiază conţinutul semnalizator al cuvîntului.

În dinamica corticală, în acest proces complex se formează sensul dublu al circuitului nervos pe scoarţă între toţi analizatorii exteroceptivi, dar mai ales vizual, auditiv şi motor-verbal (chinestezico-verbal) şi se diferenţiază unele limite de iradiere a unui sistem complex-tipic i man de legături temporare. Ulterior, acest sistem va suferi modificări, multe aferenţe se vor stinge, nefiind întărite de funcţia de comunicare a cuvîntului.

În acest gen de situaţii deci se creează un nou tip de mozaic cortical, în care apare tot mai mult dominanţa mecanismului stereotip al legăturii tuturor analizatorilor de analizatorul motor verbal şi cel motor tot în amîndouă direcţiile (sensurile), ceea ce va duce la profunde modificări în conduita copilului — constituind baza conduitei voluntare. În genere, în cadrele acestui mozaic se organizează diferenţieri profunde la nivelul analizatorului motor verbal. Componenta vizuală joacă un rol important în toate aceste diferenţieri, mai ales pe linia excitaţiilor cu punct de plecare în mişcările de vorbire ale interlocutorului într-un context verbal situativ oarecare.

Funcţia de comunicare a limbajului pune copilului mic sarcini tot mai complexe. Adultul exprimă în propoziţii forme complexe de combinaţii verbale. Cînd spunem copilului — „e gata masa!“ este clar că prin această propoziţie simplă, se înţelege mai mult decît pare la prima vedere.

Numai datorită acestui fapt copilul poate înţelege această propoziţie. Masa e gata înseamnă în context că: e ora mesei şi trebuie să mîncăm acum, vin şi eu cu tine, să ne grăbim căci e timpul... etc. Mai mult decît atît, această propoziţie întotdeauna se leagă de o experienţă cunoscută copilului — de o serie întreagă de excitaţii cu punct de plecare în exterior, dar şi de o serie întreagă de senzaţii cu punct de plecare în economia internă a organismului. Şi tocmai din această cauză copilul simte deodată că îi este foame. Această legătură între o serie de cuvinte şi o altă serie de stări interne se elaborează treptat în ontogeneza timpurie şi constituie încă o linie în dezvoltarea limbajului copilului.

Schimbăm acum situaţia. Copilul a mîncat; după masă spunem „du-te să te speli pe mîini“, şi el merge spre camera în care de obicei se spală. După aceea îi spunem: „mergem la plimbare“, şi copilul se îndreaptă spre cuier şi pune mîna pe pardesiul lui. În toate aceste împrejurări expresiile verbale s-au legat de o serie întreagă de deprinderi — de cele mai importante evenimente ale zilei pentru copil — şi pe această cale se verbalizează

în continuare întreaga lui experienţă de viaţă. Diferite acţiuni capătă corespondent verbal diferenţiat şi devin punctul de plecare al unor şiruri de acţiuni complexe.

Şi în acest caz s-a elaborat circuitul : de la realitate la cuvînt, de la cuvînt la realitate. Căile de dezvoltare ale limbajului devin tot mai complexe şi în această complexitate rolul central revine adultului — felului cum el contribuie la pronunţia corectă şi la delimitarea conţinutului semnalizator al cuvintelor, prin care copilul stabileşte relaţii, în primul rînd cu adultul.

Pronunţarea cuvîntului de către copil măreşte baza perceptivă a celui de-al doilea sistem de semnalizare şi-i dă posibilităţi mai largi de consolidare, prin excitarea constantă a aceloraşi căi nervoase la nivelul analizatorilor corticali şi mai ales al analizatorului chinestezico-motor. Dar, după cum am văzut, constanta cuvîntului e determinată de însăşi valoarea circulatorie a cuvîntului. Faptul că copilul trăieşte în societate, determină verbalizarea întregii experienţe de viaţă a copilului, reacţiile sale verbale cunosc o influenţare, o întărire permanentă în relaţiile de comunicare cu cei din jur. Aceasta porneşte de la valoarea semnalizatoare de circulaţie în limbajul oral de comunicare. Deci, în comunicarea verbală se întăreşte o anumită formă şi un anumit conţinut al expresiei verbale. Aceasta constituie baza în procesul verbalizării experienţei copilului, care duce la modificări în caracterul strîmt al percepţiei, dar şi în caracterul reprezentării.

Cercetătoarea Barkenblit a arătat, pe cale experimentală, că la 1 an şi 4 luni sînt evidente la copii reprezentări cu un caracter mai general, pe baza rezervei de percepţii de care dispune copilul. Acest lucru e posibil după cum am văzut, datorită dezvoltării limbajului la copil, ca mijloc activ de comunicare şi datorită corectării permanente a conţinutului semnalizator al cuvîntului în experienţa de comunicare.

Folosirea cuvîntului ca mijloc de comunicare înseamnă realizarea trecerii de la apariţia involuntară la apariţia voluntară a reprezentărilor auditive, verbale şi a reprezentărilor obiectelor şi fenomenelor. În această trecere e vorba, de fapt, de trecerea de la cunoaşterea directă, nemijlocită, la cunoaşterea mijlocită.

★

Din o serie de experimente ce s-au făcut în legătură cu percepţia, reprezentarea, cuvîntul şi realitatea obiectivă la 6 copii între 2 ani şi 3 luni, şi 3 ani şi 4 luni, subliniem unele particularităţi ale percepţiei, reprezentării cuvîntului şi mai ales ale asociaţiilor ce au loc pe baza cuvîntului la copii (asociaţii şi diferenţieri care realizează linia de dezvoltare analitico-sintetică a conţinutului semnalizator al cuvîntului).

S-au făcut două serii de experimente cu copiii menţionaţi.

Seria I. Li s-au dat copiilor 20 de pătrăţele de lemn pe care erau desenate diferite animale sau obiecte, ca : pisică, cîine, şoarece, iepure, floare, masă, haină, foarfece etc. (Experimentele erau individuale). La prima parte a experienţei copilul era lăsat să se joace cu aceste figuri, notîndu-se tot ce spunea şi făcea. În acelaşi experiment i se puneau întrebări în legătură cu desenele de pe pătrăţele.

Printre obiectele desenate, evident, unele erau figuri de animale şi obiecte cunoscute copilului, iar în acest caz era vorba de recunoaşterea lor,

deci de o percepţie ce implica experienţa trecută mai mult sau mai puţin stabilă în legătură cu animalele, obiectele din realitatea înconjurătoare.

Alte desene reprezentau animale şi obiecte ce nu au fost obiectul unei percepţii individuale a copiilor (şoarece, tren, iepure).

Iată un protocol al fetiţei Mihaela V., 3 ani şi 2 luni, ziua 15 noiembrie 1954 ora 9,21.

*Protocolul nr. 1**

M.V., 3 ani şi 2 luni — 15 noiembrie 1954, ora 9,21

Categoria excitantului	Obiectul	Categoria reacţiei	Felul răspunsului	Dacă e just răspunsul
Desen	Şoarece	DV (a)	Gîndacul	—
Desen	Masă	DV (a)	Banca	—
Desen	Trenul	DV (a)	Cocoşu	—
Desen	Iepure	DV (a)	Cătelu	—
Întrebare	Unde e pisica?	VV (a)	Acolo pisica	+ +
Întrebare	Unde e căţelușul?	VV (a)	Uite, acolo e cățelușu	+
Întrebare	Unde e iepurașul?	VV (a)	Colo e lepulatu	+
Întrebare	Mai arată un iepuraş	VD (a)	(Dă un tren)	—
Desen	Raţe	DV (a)	Cocoşu	—
Desen	Trenul	DV (a)	Uite cocoşu	—
Întrebare	Unde e şoricelul?	VV (a)	Acolo (arată)	+
Întrebare	Unde sînt florile?	VV (a)	Acolo (arată desene de flori, arată şi faţa de masă înflorată)	+
Desen	Pisica	DV (a)	Uite pisica	+
Desen	Cătelul	DV (a)	Uite cătelul, face ham-ham	+
Întrebare	Unde e masa?	VV (a)	Arată masa adevărată, nu desenul	+
Întrebare	Ce este aceasta? (arăt desenul mesei)	VV (a)	Asta e bancă	—
Desen	Dulapul	DV (a)	Dulapul	+
Desen	Florile	DV (a)	Uite florile	+
Desen	Pisica	DV (a)	Uite pisica	+

Unde este semnul — răspunsul copilului e greşit
Unde este semnul + e un răspuns corect

* Experiment executat la Casa copiiului nr. 1, Bucureşti.

În experimentele efectuate şi cu alţi 2 copii, avem cam aceleaşi feluri de rezultate, deoarece aceşti copii trăiesc în acelaşi mediu (Casa copilului nr. 1).

Ce reiese din protocolul experienţelor ?

Iepurele, şoarecele, trenul etc., categoria animalelor şi obiectelor ce nu au fost percepute direct de copii, dau reacţii verbale greşite. În fapt e vorba nu atît de o greşeală, cît de o formă de generalizare specială. Iepurele, şoarecele, sînt denumite cu numele unor alte animale cunoscute de către copii — şi care au unele asemănări cu cele ale animalului sau obiectului de pe plăcuţa de lemn.

Pentru Mariana şoarecele e căţel, pentru Vlad D. la fel — pentru Vlad P. e pisică, iar pentru Michaela şoarecele e cînd gîndac, cînd pisică, iar iepurele e mai totdeauna căţel. Toţi copiii însă, dacă sînt corectaţi şi dacă cuvîntul — denumire al obiectului sau fiinţei noi arătate — nu e prea greu, îl reţin pentru un timp mai lung sau mai scurt.

În genere, mai toate păsările mari sînt denumite cocoş. Generalizarea largă de cîine şi de pisică include mai toate animalele (desigur copiii cu o altă experienţă de viaţă vor avea generalizări largi în legătură cu alte cuvinte). Se manifestă o altă formă de generalizare, diferită de cea semnalată de noi pînă acum — inclusă în polisemnalizarea iniţială — forma de generalizare pe bază de asociaţii de asemănare care, evident, e net superioară generalizării prin contiguitate, specifică etapei anterioare în dezvoltarea limbajului. E clar, pe de o parte, că în folosirea activă a cuvîntului s-a petrecut o prelucrare intimă a reprezentărilor care în esenţă se exprimă prin desprinderea reprezentării de un obiect particular, de percepţia strictă a unui anumit obiect perceput, să spunem într-o anumită situaţie, dintr-un anumit unghi de vedere etc. Dar această prelucrare nu a ajuns încă la diferenţierea fină, care se face în comunicarea verbală curentă.

În procesul echilibrărilor copilului cu condiţiile de mediu, el a avut nenumărate percepţii cu privire la unul şi acelaşi obiect şi, evident, şi nenumărate reprezentări. Din procesul de contrapunere a reprezentărilor percepţiei şi contrapunere a reprezentărilor particulare ale aceluiaşi obiect, între ele se crează o formă nouă de reprezentare, în care prelucrarea la nivelul scoarţei, datorită cuvîntului, e evidentă. Însăşi percepţia în acest proces dialectic se subordonează la un moment dat semnificaţiei semnalizatoare a cuvîntului. Cuvîntul dezvoltă opoziţia între percepţia obiectului şi reprezentarea cu privire la el formată în timp şi care are un grad mai înalt de prelucrare. În această opoziţie începe să se dezvolte, în însăşi percepţia obiectului, tot mai mult recunoaşterea lui ca obiect făcînd parte dintr-o anumită categorie. În dialectica organizării percepţiei şi reprezentării — sub forma şi conţinutul semnalizator al cuvîntului, e implicată reflectarea obiectelor în relaţiile lor reciproce în opoziţie şi într-o anumită unitate relativă. În acest proces e tot mai necesară expresia gramaticală a cuvîntului.

Din analiza protocolului prezentat reies o serie de fenomene interesante.

Procentul erorilor după conţinutul semnalizator al cuvîntului (semnificaţia cuvîntului) e mare. Din 20 de răspunsuri 9 sînt greşite. Acest raport apare şi la ceilalţi copii. Răspunsurile juste sînt evidente, mai ales atunci cînd copilul este întrebat (excitant verbal) „Unde e căţelușul, floarea, iepuraşul" ? etc., şi trebuie să caute printre pătrăţelele de lemn desenate. În această împrejurare, în care relaţia verbală e diferenţiată clar sub formă de raport întrebare-răspuns — copilul prezintă o mult mai intensă

mobilizare, de aici un mult mai mare număr de răspunsuri corecte. Îndată ce copilul e lăsat să denumească singur, după desen, imaginile respective — apar greşeli — controlul critic e mai scăzut în însăşi perceperea desenului.

Un alt fenomen ce se poate remarca, e acela că uneori întrebarea, deşi a apărut într-o anumită formă de activitate (legată de desenele respective) comută în anumite împrejurări contextul acţiunii şi al relaţiilor de plan al conversaţiei.

La întrebarea „Unde sînt florile ?", copilul *M. V.* arată desenul cu florile albastre ce erau în faţa sa, dar arată repede şi florile de pe faţa de masă. Mai evident apare rolul comutator al cuvîntului la întrebarea : „Unde e masa ?" *M. V.* arată masa adevărată nu desenul cu masa. Desigur că în această împrejurare, însăşi comutarea prin cuvînt a relaţiilor de context verbal intime apare ca o consecinţă a determinării create în raporturile aspectului percepţie-cuvînt în situaţia dată. În legătură cu cuvîntul şoricelul sau pisica — lipseşte posibilitatea organizării unei percepţii care să inducă planul contextual al discuţiei şi activităţii, deoarece pisica sau şoricelul nu sînt prezente.

Mai subliniem, în legătură cu acest protocol, faptul că reacţia verbală e însoţită de mişcări vii întotdeauna. Reacţiile motorii evidente sînt coordonate cu cele verbale, pe care le însoţesc.

A doua variantă a experimentelor constă în arătarea unor cărţi ilustrate cu diferite fiinţe şi obiecte. În fond, acest experiment era asemănător primului, cu deosebirea că diferitele obiecte şi fiinţe din carte erau percepute în diferite poziţii şi mişcări.

Ce reiese clar din protocoale ? În primul rînd, faptul că percepţiile anterioare şi reprezentările ce s-au format pe baza lor, ajută la formarea percepţiei noi, reprezentarea de cocoş la formarea percepţiei păsărilor de curte, percepţia cîinelui la formarea percepţiei de ţap, oaie etc.

În al doilea rînd, reiese clar că un rol important în diferenţierea pe însuşi planul vieţii perceptive începe să-l aibă cuvîntul care conferă percepţiei o anumită evoluţie.

În al treilea rînd, reiese mai clar ca în protocolul nr. 1 că datorită folosirii cuvîntului se creează mecanisme reflectorii mai complexe — şi anume, mecanismul cunoaşterii mijlocite din elemente perceptive anterioare, din analiza percepţiilor şi reprezentărilor anterioare. E vorba de organizarea unor modalităţi funcţionale noi ale scoarţei, ce se manifestă în modificarea analizei şi sintezei, în caracterul închiderii circuitelor nervoase pe scoarţă — în dezvoltarea de sisteme şi structuri dinamice mai largi pe baza materialului perceptiv, prin intermediul cuvîntului. Copilul foloseşte activ mecanismele analitico-sintetice noi, întărindu-le şi dezvoltîndu-le.

Rolul corector al vorbirii, al cuvîntului, funcţia sa comutatoare apare evidentă în acest protocol şi sub alt aspect decît cel indicat mai înainte. La întrebarea „Cum face cocoşul ?" copilul *D. P.* răspunde întîi : „face mau-mau !" Spunîndu-i-se că nu face aşa, copilul răspunde : „Cucurigu face cocoşu, cucurigu, cucurigu". E clar că repetiţia (accentuarea) făcută de copil, arată intensificarea reacţiei verbale comutate într-o filiaţiune asociativ-verbală diferită, cea justă (automatismul verbal) ca semnalizatoare a realităţii obiective (Copilul a văzut şi a auzit de nenumărate ori cocoşul

cîntînd). Electivitatea răspunsului e determinată de electivitatea corectării făcute de experimentator. Intensitatea reacţiei verbale juste (exprimate în accentuarea prin repetarea de trei ori a cuvîntului cucurigu) e determinată de relaţiile inductive create sub inhibarea intensă a automatismului

Protocolul nr. 2

D.P., 3 ani şi 7 luni — 27 noiembrie 1955, ora 11,30

Cartea	Desenul	Excitaţia	Categoria reacţiei	Reacţie	Observaţii
I	Desen	Foarte vesel, se miră, arată cu mîinile florile, cocoşul de pe pagină		Uite florile +	Experienţa s-a desfăşurat astfel: s-au întors paginile a trei cărţi ilustrate pe rînd, o carte în care pe fiecare pagină e acelaşi cocoş într-o poveste.
	Verbal	Cum face cocoşul?	VV	Face mau-mau —	
	Verbal	Nu face aşa	VV	Cucurigu face cocoşu, cucurigu, cucurigu +	
	Desen	Arată singur (ceva)	DV	Uite casa	
	Verbal	Ce e asta? (şoricel)	VV	E pisica —	A doua carte cu o fetiţă şi ursuleţul ei în diferite împrejurări şi situaţii.
	Verbal	Dar ăsta ce e? (în poză e un şoricel îmbrăcat)	VV	E nenea	
	Verbal	Ce e asta? (un şoricel mai puţin îmbrăcat)	VV	E pisica —	Şi a treia carte cu o fetiţă şi diferite animale şi copii.
	Desen	(un şoricel îmbrăcat)	DV	Uite-o nenea — vezi nenea —	
	Desen	(florile)	DV	(le arată) uite florile +	
II	Desen	— (copii)	DV	Uite copii — uite copii +	
	Desen	— (Un ţap)	DV	Uite căţelu —	
	Desen	— (O vacă)	DV	Căţelu —	
	Desen	— (O pisică)	DV	Căţelu, fata e căţelu —	
	Verbal	corectez: nu e căţelu e pisică	VV	Pisică, face mea-mea +	
	Desen	arăt: ţapul, vaca, căţelu, şoricelu	DV	Pisica —	
	Verbal	întreb ce e asta? pe rînd	VV	—	
		Pauză, se aşază mai bine pe scaun			
	Desen	arăt viţelul	DV	Cuţu, uite cuţu	
	Desen	arăt fetiţa etc.	DV	Fetiţa asta, e fetiţa!	

verbal greşit tot sub influenţa corectării verbale făcute de experimentator. Mai tîrziu, în acelaşi experiment, copilul e corectat din nou la un moment dat, deoarece denumeşte greşit imaginea unei pisici prin cuvîntul „căţel". I se spune: „Nu e căţel, e pisică". Răspunsul: „pisica face mau-mau",

e în fapt şi o reacţie la conflictul anterior dintre automatismele verbale, înserîndu-se într-o anumită ordine de raporturi inductive.

E evident deci rolul comutator al cuvîntului.

Un fapt interesant, pe care l-am remarcat la toţi copiii cu care s-a lucrat, e acela că dacă într-o ilustraţie sau în desen e reprezentat un animal oarecare îmbrăcat şi încălţat, copilul pînă la 3 ani — 3 ani jumătate — nu va da niciodată imaginii denumirea animalului respectiv, ci va răspunde: „E nenea", „e tanti", „fetiţa", „copii" etc., ceea ce indică existenţa în percepţia însăşi a copilului a unui anumit raport de dominanţă şi mascare a diverselor însuşiri ale obiectului respectiv. Însuşirea de a fi îmbrăcat, întîlnită în realitate numai la oameni (de către copil), face ca atunci cînd i se prezintă un şoricel îmbrăcat, componenţele complexului de însuşiri ale imaginii (desenului) să fie mascate, inactivate de către însuşirea „de a fi îmbrăcat".

Am mai încercat o serie de experimente de control cu o parte din aceşti copii, 4 plus 2, care nu făceau parte dintre copiii de la Casa copilului nr. 1 (vezi experienţele de control).

Am folosit cartea lui Maiakovski: „Pe fiecare filă un elefant, o cămilă". Cartea are imagini mari, clare, de animale ce nu trăiesc pe la noi, care deci nu au putut fi percepute direct de copii.

Dăm lista imaginilor şi a răspunsurilor copiilor. După ce a fost analizată cartea pagină cu pagină, fără să corectăm copiii în răspunsurile date, am răsfoit-o încă odată — în care timp le-am dat denumirea exactă a tuturor animalelor din carte, insistînd la fiecare în parte.

Dăm tabloul nr. 1 cu rezultatele acestei experienţe.

Din acest tablou reiese mai evident faptul că, în percepţia nouă, copilul foloseşte ceea ce-i oferă reprezentările ce le-a avut cu privire la diferite categorii ale realităţii.

Cuvîntul este cel datorită căruia, în percepţia nouă nu e folosită la întîmplare orice asociaţie — ci numai aceea care rezistînd la analiză, prezintă gradul cel mai mare de conformitate. Acest lucru s-a manifestat în conduita copiilor — în atenţia cu care priveau cămila sau cangurul înainte de a-i spune cal sau cal cu barbă sau iepure mare sau vulpe etc. Iată deci că s-a dezvoltat funcţia analitică semnalizatoare, largă a cuvîntului, care face posibilă, în situaţii de cunoaştere noi, o anumită asociaţie şi nu alta.

În genere, trebuie să subliniem faptul că în legătură cu acest experiment reiese rolul mare pe care îl are cuvîntul în cunoaştere. După corectarea verbală — din 14 desene reprezentînd animale necunoscute — 8 desene au primit denumiri juste din partea copiilor. Cel mai mare procent de răspunsuri corecte îl are un copil de 3 ani şi 4 luni, şi apoi un copil de 3 ani şi 2 luni.

Mai ales elefantul şi cămila sînt memorate de copii ca desene (imagine generală) şi pronunţie relativ corectă, din cauză, că, pe de o parte, cămila şi elefantul au însuşiri caracteristice evidente (elefantul trompa, cămila cocoaşa) şi apoi pentru că în carte sînt reproduse de cîte două ori, spre deosebire de celelalte animale.

Denumirea animalului	Prezintă reacții verbale	Prezența și felul reacției motorii	Răspunsuri greșite. felul lor									Denumirea animalelor după corectare					
			Juste	Nr. copii total	Greșite	Nr. copii	Greșite	Nr. copii	Greșite	Nr. copii	Observații	Juste	Nr. copii	Greșite	Nr. copii	Greșite	Nr. copii
Elefant	+	Pune mîna pe poză	—	6	Calu mare	5	Cuțu	1	—	—		Lefant Fant	5	Calu	1		
Cămilă	+	Idem	—	6	Calul cu buba	2	Calu	4	—	—		Mămilă Cămilă	4	Calu	2		
Leul	+	Idem	—	6	Cuțu	4	Cățel	2	—	—		Leu	4	Cuțu	2		
Lama și puiul ei	+	Idem	—	6	Calu și cățelu	5	Oaia	1	—	—		—	—	Cuțu	4	Oaie	2
	+	Idem	—	6	Cățelu	4	Cuțu	1	Căprioară	1		—	—	Cuțu	3	Cățelu	1
Pelicanul și puiul lui	+	Idem	—	6	Cățelu	3	Gîsca	2	Mac-mac	1		Pipica-lu	1	Gîsca	4	Rața	1
	+	Idem	—	6	Cocoșu	2	Rața	3	Gîsca	1		—	—	Rața	2	Puiul	4
Zebra	+	Idem	—	6	Calul	5	Calu murdar	1	—	—		—	—	Calu	6		
Elefantul	+	Idem	—	6	Calu	6	—	—	—	—		Fantu	5	Reacție motorie	1	Intoarce cartea caută coperta	
Crocodilul	+	Idem	—	6	Broasca	2	Șarpe	3	Cocoșu	1		Cocodilu	1	Broasca	3	Șarpe	2
Cămila	+	Idem	—	6	Calu	5	Căluțu cocoșat	1	—	—		Cămila Mila	5	Calu	1		
Cangur	+	Idem	—	6	Iepure Iepure mare	1 3	Pisica	1	Vulpe	1		—	—	Epure (mare)	3+2	Vulpe	2
Girafa mică și mare	+	Idem	—	6	Calu	6		—	—	—		—	—	Calu	6		
Maimuțele	+	Idem	—	6	Copii	1	Fetița	1	Nenea	1		Momuța	2	Copii sare	4		

La unul din copii, *M. S.*, avem o reacţie deosebită. Cînd ajunge la desenul ce reprezintă elefantul, întoarce cartea, caută coperta unde e acelaşi elefant.

Denumirea desenului cangurului cu puiul lui, de un copil — după corectare apare la doi copii, datorită unui fenomen de imitaţie în principal. Acelaşi fenomen cu privire la desenul „Lama şi puiul ei" — care în primul experiment e denumită „Calul şi căţelul" de 5 copii şi oaie de 1 copil, după corectare 4 copii spun „cuţu (Lama şi puiul ei) şi 2 copii „oaie".

Predomină denumirea „cal" şi „cuţu" ca disponibilul semnalizator verbal cel mai comun. Gîscă şi raţă spun copiii în locul pelicanului, ceea ce arată că nici deosebirea între gîscă şi raţă nu e prea clară — de aceea nu avem o denumire de o singură categorie — mai mult decît atît, pelicanul e denumit iniţial „căţelu" de 3 copii. Această denumire e total părăsită după corectare. Probabil, denumirea de „căţelu" decurgea din unele aspecte ale desenului însuşi — poziţia pelicanului — dar şi faptului că acest desen a urmat după cel al „Lamei şi puiului ei" care totuşi avea oarecare asemănări cu un „căţel", ceea ce de altfel a şi făcut ca un procent foarte mare de copii să-i spună „căţel".

Desprindem din cele relatate cîteva concluzii mai importante pentru etapele timpurii ale dezvoltării limbajului la copil.

CONCLUZII

1. În cel de-al doilea an din viaţa copilului, cuvîntul a devenit excitantul semnalizator cel mai important. El provoacă o anumită ordine, o anumită generalizare nouă faţă de obiectele şi fenomenele din realitate. Cuvîntul creează ordinea unei generalizări polivalente (fie la o situaţie, fie la o categorie de obiecte şi fenomene asemănătoare).

Valoarea semnalizatoare a cuvîntului implică o determinare largă socială. În folosirea lui, cuvîntul are un conţinut determinat obiectiv şi subiectiv. *Determinarea obiectivă* a conţinutului cuvîntului se realizează în circuitul realitate-cuvînt, cuvînt-realitate — întărindu-se în relaţiile de comunicare. *Determinarea subiectivă* a conţinutului cuvîntului e inclusă în dimensiunile experienţei individuale a copilului, în natura felului şi a termenilor pe baza cărora se elaborează analiza şi sinteza pe urma analizei, în procesul conturării conţinutului semnalizator al cuvîntului. Cuvîntul exprimă legătura cea mai înaltă elaborată în ontogeneză între obiectiv şi subiectiv.

2. O dată cu organizarea mai largă a mijloacelor verbale de a stabili relaţii cu cei din jur, copilul are posibilitatea de *a-şi însuşi, pe calea mijlocită a limbii, experienţa.* Fondul individual disponibil de cuvinte şi disponibilul de însuşire a structurii gramaticale a limbii — impune creşterea nivelului de relaţii cu cei din jur, *creează şi garantează planul cunoaşterii mijlocite.* De aici rolul deosebit de mare al educaţiei, al influenţării organizate, intenţionate, exercitate de cei din jur asupra copilului.

3. Cuvîntul devine, deci, pentru copil, excitantul semnalizator ce determină o electivitate deosebit de fină a aferenţelor în filiaţiunea asociativă corticală. Ca mecanism pe linia excitaţiei, prin cuvînt *se complică mult*

dinamica corticală, se formează *un nou tip de mozaic al scoarței,* în care analizatorul motor și analizatorii de distanță sînt implicați într-o constelație funcțională activă. Acest nivel funcțional al activității nervoase superioare devine instanța integrativă dominantă, ce reprezintă modalitatea funcțională analitico-sintetică cea mai înaltă, la care a putut ajunge creierul ca organ al adaptării supreme la condițiile existenței. Acest nivel de dezvoltare propriu omului e atins de copil între 1 și 3 ani, dar se va desăvîrși de-a lungul ontogenezei.

Expresia gramaticală indică *organizarea unor stereotipe largi în cel de-al doilea sistem de semnalizare* — ceea ce dă posibilitatea reflectării prin limbaj a succesiunii, cauzalității și relațiilor diferențiate.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЯЗЫКА И МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Опорными и исходными пунктами настоящей работы являются марксистские положения в языкознании о единстве языка и мышления.

Начиная со второго года жизни ребенка, слово является важнейшим орудием общения ребенка со взрослыми. Слово выражает форму приспособления, исследования и познания. В первоначальном развитии языка и мышления существуют этапы.

1. Первоначальная стадия пользования словом, когда развивается и закрепляется сигнальная функция и фонетическое содержание слова.

2. Стадия сложного выражения мысли ребенка при помощи предложений.

В первой стадии слово создает известные связи между восприятием, представлением и соответствующим предметом, известное относительное единство между ними, определяет размеры некоторых дифференциаций, выработанных в порядке объективных и субъективных связей. Иначе говоря, слово устанавливает границы обобщения, связанного с известным воспринимательным опытом. На ранних этапах онтогенеза это обобщение имеет широкие рамки. Слово сохраняет и проявляет функцию объединения и полисигнализации. В то же время оно является переключателем и, именно благодаря этому, оно создает сложные контекстные отношения.

Первоначально ребенок не учит слов, а устанавливает и выражает содержание некоторых отношений; он сообщает и в то же время создает термины нового посредствующего анализа и синтеза, имеющих в преспективе объективную действительность.

В настоящей работе анализируются результаты некоторых опытов и наблюдений, произведенных над маленькими детьми. Из этих опытов выявляется специальная линия эволюции обобщения в восприятии младенца под влиянием слова. В то же время улавливается в некоторой мере способ, которым осуществляется анализ и синтез как следствие анализа в начальном мышлении маленького ребенка в ранних стадиях развития.

QUELQUES PARTICULARITÉS DU DÉVELOPPEMENT DU LANGAGE ET DE LA PENSÉE DE L'ENFANT EN BAS ÂGE

(RÉSUMÉ)

L'étude a pour point de départ et d'appui les thèses marxistes dans le domaine de la linguistique, concernant l'unité qui existe entre le langage et la pensée.

A partir de la seconde année de la vie de l'enfant, la parole se manifeste comme l'instrument le plus important des relations entre l'enfant et l'adulte. La parole exprime une forme d'adaptation, d'investigation et de connaissance. Il y a deux étapes dans le développement initial du langage et de la pensée :

1. La phase initiale de l'emploi de la parole, durant laquelle la fonction de signalisation et le contenu phonétique de la parole se développent et s'affermissent.

2. La phase durant laquelle l'enfant s'exprime d'une manière complexe à l'aide de propositions.

Pendant la première phase, la parole crée certaines relations entre les perceptions, les représentations et l'objet dont il est question, en même temps qu'une certaine unité relative qui leur est propre ; elle fixe les limites d'une différenciation élaborée dans l'ordre de la réalité objective et subjective. En d'autres mots la parole détermine les limites de la généralisation liée à une certaine expérience perceptive. Au cours des étapes initiales de l'ontogénèse, cette généralisation est assez large. La parole conserve et manifeste sa fonction d'intégration et de polysignalisation. Elle constitue en même temps un commutateur qui, de ce fait, crée des relations de contexte complexes.

Au début, l'enfant n'apprend pas des mots, mais il établit et exprime le contenu de certaines relations ; il communique et, en même temps, il crée les termes d'une analyse et d'une synthèse nouvelles et médiates dans la perspective de la réalité objective.

L'article contient l'analyse des résultats obtenus par suite de certaines expériences et observations faites avec les enfants en bas âge. De ces expériences, ressort une évolution particulière de la généralisation concernant la perception de l'enfant en bas âge sous l'influence de la parole. En même temps, l'Auteur constate, dans une certaine mesure, la manière dont se réalisent l'analyse et la synthèse, dans les premières pensées de l'enfant en bas âge, pendant les phases initiales de son développement.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2, 1956

CU PRIVIRE LA LEGILE PSIHOLOGICE DE ASOCIAȚIE ÎNTRE CUVINTELE LIMBII RUSE ȘI ROMÎNE CE ACȚIONEAZĂ LA ELEVII ȘCOLII ELEMENTARE ROMÎNEȘTI

DE

CONF. UNIV. C. PUFAN

Spre a putea contribui la îmbunătățirea permanentă a metodelor de predare și a manualelor de limba rusă pentru elevii școlilor noastre, cercetătorii în domeniul psihologiei pedagogice au sarcina să explice cum se petrece procesul învățării limbii ruse pe baza cunoașterii limbii romîne. Explicarea științifică a acestui proces înseamnă descoperirea legilor psihologice care stau la baza formării și întăririi asociațiilor dintre particularitățile limbii romîne și acelea ale limbii ruse.

Trebuie avut în vedere că, din punctul de vedere al mecanismului general de formare a legăturilor temporare, procesul de asociație între particularitățile celor două limbi se prezintă sub forma unor legături temporare condiționat-condiționate. În cadrul acestui mecanism acționează, însă, o serie de legi psihologice, determinate de însești legăturile temporare existente și de cele nou formate sau în curs de formare. Unele din legile psihologice pot exercita influența numai într-o anumită perioadă a învățăturii unei limbi străine, pe cîtă vreme altele pot să se mențină pentru un timp îndelungat.

Redăm mai jos concluziile cercetărilor noastre privind problema legilor psihologice care acționează încă de la predarea primelor lecții de limba rusă în școala noastră elementară. Amintim totodată că nu trebuie să pierdem din vedere factori deosebit de importanți, ca interesul și dragostea pentru limba rusă, pe care fiecare învățător și profesor trebuie să le cultive la elevii săi în scopul de a-i antrena la învățătură și de a învinge în comun dificultățile pe care le întîmpină.

*

În condițiile perioadei anterioare învățării citit-scrisului la limba rusă în școala elementară romînească, noi am cercetat particularitățile

procesului de analiză şi sinteză orală a cuvintelor limbii ruse învăţate de către elevi. Cu această ocazie, am constatat că felul cum se realizează procesul de analiză şi sinteză ne oferă posibilitatea să împărţim cuvintele vocabularului limbii ruse în următoarele grupe:

I. CUVINTE COMUNE LIMBII RUSE ŞI LIMBII ROMÎNE

De exemplu; мама (mama), пионер (pionier), пионерка (pionieră), класс (clasă), школа (şcoală), карта (hartă), фабрика (fabrică).

II. CUVINTE RUSEŞTI CARE, PRIN PRONUNŢARE, AMINTESC CUVINTE ROMÎNEŞTI CU ALTĂ SEMNIFICAŢIE

Мел (cretă) → miel; кровать (pat) → cravată; стол (masă) → stol; мыло (săpun) → mîl.

III. CUVINTE RUSEŞTI CARE, PRIN PRONUNŢARE NU AMINTESC CUVINTE ROMÎNEŞTI

Девушка (fată); гребешок (pieptene); полотенце (prosop); тётя (mătuşă); дядя (unchi); чёрная доска (tablă).

IV. CUVINTE RUSEŞTI CARE, PRIN PRONUNŢARE ŞI SEMNIFICAŢIE, AMINTESC ALTE CUVINTE RUSEŞTI ÎNVĂŢATE

Столовая (cantină) → стол (masă)
Учить (a învăţa) → учитель (învăţător)
Ножницы (foarfece) → нож (cuţit)

În analiza şi sinteza orală a cuvintelor şi propoziţiilor ruseşti însuşite în această etapă de învăţare a limbii ruse, un rol important joacă asociaţia formată între cuvintele limbii romîne şi cuvintele limbii ruse, precum şi asociaţii între înseşi cuvintele limbii ruse. Ca modele în analiza şi sinteza acestor cuvinte şi propoziţii servesc cuvintele cu care ele s-au legat prin asociaţie.

Vom arăta cum se realizează analiza şi sinteza orală a cuvintelor şi propoziţiilor ruseşti, în raport cu cuvintele romîneşti şi ruseşti cu care s-au asociat. În descrierea acestora avem în vedere clasificarea pe grupe de cuvinte şi exemplele amintite.

PRIMA GRUPĂ DE CUVINTE

Elevii învaţă repede cuvintele limbii ruse, care nu se deosebesc, după pronunţare şi semnificaţie, de cele romîneşti. În analiza şi sinteza orală a acestor cuvinte, ei nu întîmpină dificultăţi, deoarece noţiunea şi învelişul ei material în forma pronunţării în ambele limbi sînt aceleaşi (exemplu, cuvîntul „мама").

Se întîlnesc însă multe cuvinte comune limbilor romînă şi rusă, care, într-o anumită măsură, se deosebesc între ele după pronunţare. În învă-

țarea acestor cuvinte de către elevii claselor în care am făcut cercetările, am avut în vedere formarea de diferențieri între pronunțarea cuvintelor românești cunoscute și pronunțarea acelorași cuvinte în limba rusă.

După ce am dat elevilor explicațiile necesare ei au reținut că aceste cuvinte sînt comune. Elevii nu au distins însă cu ușurință deosebirea de pronunțare specifică într-o limbă sau alta. De obicei, cuvintele erau pronunțate ca în limba română, iar analiza și sinteza lor orală prezenta, de asemenea, particularitățile acestei pronunțări.

Pe baza cuvintelor „pionier" „pionieră", „clasă", „școală", „hartă", „lună" etc., în lecțiile de limba rusă în perioada preabecedară, elevii au învățat cuvintele comune limbii ruse și limbii române. Asociația s-a realizat în mod direct de la cuvîntul limbii române la cel al limbii ruse :

pionier	=	пионер

Luînd cunoștință de aceste cuvinte din limba rusă, ei au transferat asupra lor particularitățile pronunțării din limba română. Astfel, pronunțarea cuvîntului „пионер" a fost pionier, pronunțarea cuvîntului „карта" a fost adesea „harta" ș.a.m.d.

In cazul în care aceste cuvinte comune limbilor române și rusă se deosebesc între ele numai prin accent, învățarea de către elevi a accentuării corecte în limba rusă s-a dovedit, de asemenea, a fi dificilă. Așa, de exemplu, cuvîntul „лунà" s-a pronunțat ca în limba română : „lùna".

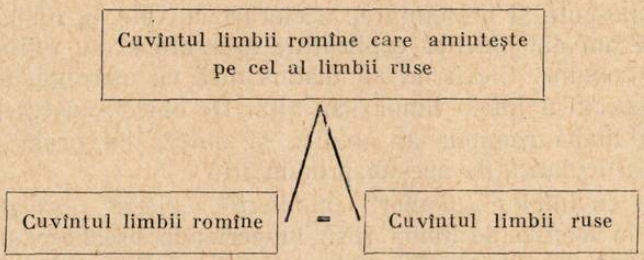
In analiza și sinteza orală, atunci cînd nu am atras atenția elevilor, ei s-au străduit să găsească în cuvintele rusești particularitățile acelorași cuvinte din limba română. Astfel, în cuvîntul „пионер" ei au indicat prezența sunetului „i" înainte de „e" ; în analiza cuvîntului „карта" au confundat adesea cuvîntul rusesc cu cel românesc, spunînd că primul sunet al acestui cuvînt este „h" în loc de „k" ; în analiza cuvîntului „класс" au găsit prezența unui singur „s" ; în analiza cuvîntului „школа", cîțiva elevi, reprezentîndu-și cuvîntul românesc școală, au spus că sunetul de la sfîrșitul cuvîntului este „ă".

Sinteza orală a păstrat caracteristicile exprimate prin analiză. Elevii care au analizat greșit cuvintele limbii ruse, au făcut aceleași greșeli și în sinteza orală, adică atunci cînd le-au pronunțat în întregime. De aceea, mai ales la aceștia, am întîlnit pronunțarea „pionier" în loc de „пионер" „harta" în loc de „карта" ș. a. m. d.

A DOUA GRUPĂ DE CUVINTE

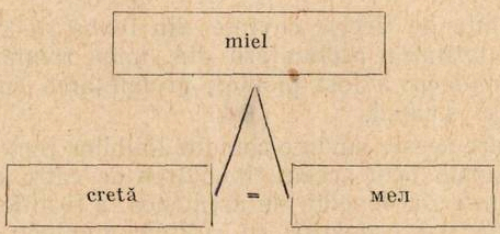
Urmărind răspunsurile elevilor la lecțiile de limba rusă, am ajuns la concluzia că, atunci cînd cuvintele rusești nou învățate amintesc prin pronunțare cuvinte românești cu altă semnificație, asociația între ele și cele românești care le corespund prin semnificație se realizează cu ajutorul cuvintelor limbii române, care amintesc prin pronunțare aceste cuvinte rusești.

Schema asociaţiei este următoarea :



De exemplu, pentru învăţarea cuvîntului «мел» (cretă), elevii asociază acest cuvînt cu cuvîntul limbii romîne „miel“ cu care se aseamănă după pronunţare.

După schema arătată, această asociaţie se prezintă în felul următor :



Cazuri de asociaţii asemănătoare am întîlnit adesea la elevi. Pentru a-şi aduce aminte cuvintele ruseşti, ei le-au raportat la cele romîneşti care se aseamănă cu ele ca pronunţare.

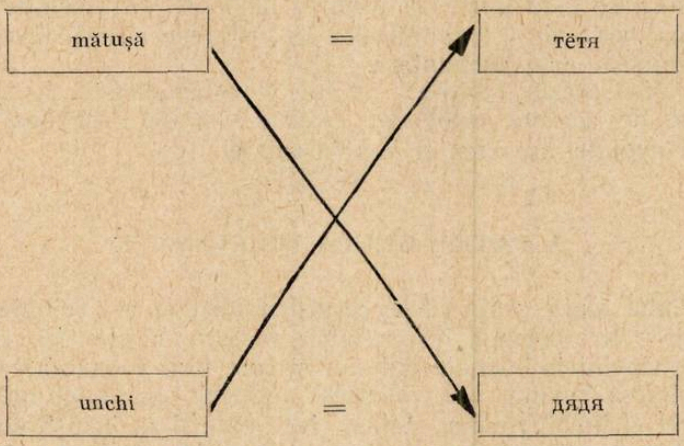
Cîteodată, cuvintele limbii romîne, cu ajutorul cărora elevii au învăţat cuvintele limbii ruse, prezintă multe asemănări de pronunţare, alteori mai puţine. De exemplu, cuvintele „мел“ → „miel“, în comparaţie cu „кровать“ → „cravată“.

Materialul faptic analizat de noi din perioada preabecedară dovedeşte că, ori de cîte ori cuvintele limbii ruse se însuşesc cu ajutorul cuvintelor limbii romîne cu care se aseamănă, cuvintele limbii romîne exercită asupra lor o mare influenţă în procesul analizei şi sintezei. În aceste situaţii, cuvintele limbii romîne servesc ca modele în procesul de analiză şi sinteză a cuvintelor ruseşti. Adesea, însă, în analiza şi sinteza cuvintelor limbii ruse învăţate, elevii analizează parţial sau total aceste cuvinte romîneşti. În locul cuvîntului „мел“ numeroşi elevi analizează miel, în loc de „мыло“ → „mîl“ ş.a.m.d.

A TREIA GRUPĂ DE CUVINTE

Cînd cuvintele vocabularului limbii ruse nu amintesc prin pronunţare cuvinte ale limbii romîne, asociaţia între ele şi cele romîneşti, care le corespund ca semnificaţie, se realizează mai greu decît în cazurile amin-

tite. Datorită acestei dificultăți, elevii confundă adesea semnificația unor cuvinte învățate. De exemplu :



Confuzii de acest fel am întîlnit la elevi și în cazul cuvintelor : резинка (gumă), ручка (toc), чёрная (neagră), доска (tablă) ș. a.

Aceste confuzii se datoresc lipsei formării de asociații și diferențieri corecte între cuvintele amintite și semnificațiile lor.

De aici reiese că, între cuvintele rusești și cele romînești din această grupă, legăturile asociative s-au format și s-au întărit cu destulă greutate.

Prin exercițiu, consolidarea acestor asociații este pe deplin realizabilă. Menționăm însă că asupra pronunțării corecte mai trebuie încă stăruit. Procesul învățării (asociației) cuvintelor rusești se realizează mai ușor decît diferențierea lor fonematică. Așa de exemplu, la a șaptea lecție de limba rusă din perioada preabecedară, noi am verificat modul în care reținu elevii unele cuvinte ale vocabularului limbii ruse, de care au luat cunoștință în lecțiile precedente. Între aceste cuvinte, figurau : полотенце (prosop), гребешок (pieptene), девушка (fată).

Ocupîndu-ne de fiecare elev în parte, am organizat următorul experiment natural : am pronunțat cuvîntul din limba romînă și am cerut să ni se răspundă prin cuvîntul cu semnificație corespunzătoare din limba rusă. În același timp, s-a cerut analiza și sinteza orală a acestor cuvinte. Am notat de fiecare dată rezultatul analizei și sintezei. După aceea, li s-a dat elevilor să scrie aceste cuvinte rusești, folosindu-se de literele alfabetului latin (în acel timp ei nu cunoșteau încă literele rusești).

Am constatat atunci că nici unul dintre cei 40 de elevi n-a izbutit să analizeze corect, de exemplu, cuvîntul полотенце. S-au ivit greșeli atît în pronunțarea frecventă a acestui cuvînt, cît și în analiza și sinteza lui. Elevii l-au redat prin următoarele variante : „Palatienția", „palacență", „palaciență", „palațiență", „palațănță", „palagență", „palatienții".

Din numărul total al elevilor 20% au pronunțat și analizat corect cuvîntul гребешок. Ceilalți l-au redat prin una din variantele : „grebeșak", „gribișeok", „cribușok", „tribișon", „tibișok".

Cuvîntul девушка 25% din numărul elevilor l-au pronunțat și l-au analizat corect. Ceilalți și l-au imaginat în una din formele : „dievîcika", „ghevîcika", „devîcika", „dievîșka", „cevîcik", „devacika", „devăka".

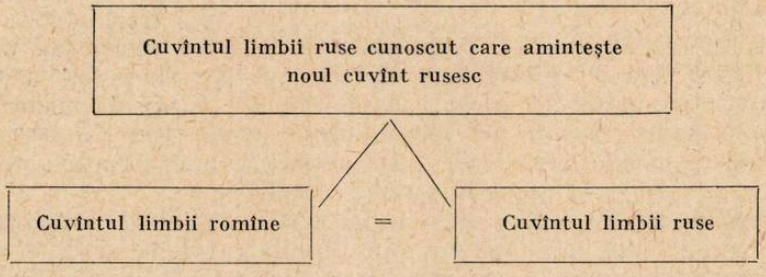
Exemplele arătate ilustrează faptul că acele cuvinte ale vocabularului limbii ruse care nu amintesc, după pronunțare, cuvinte ale vocabularului limbii romîne, se caracterizează printr-o labilitate de asociație și de pronunțare mai mare decît cea întîlnită la cuvintele rusești, care amintesc cuvinte romînești prin pronunțare.

În virtutea acestei labilități, nu toți elevii analizează la fel cuvintele limbii ruse de această categorie. Fiecare elev face analiza și sinteza cuvintelor învățate, așa cum și le-a însușit el.

A PATRA GRUPĂ DE CUVINTE

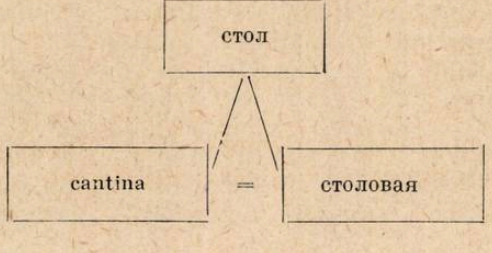
Materialul faptic arată că succesul învățării de noi cuvinte rusești de către elevii noștri depinde de cuvintele rusești însușite de ei în lecțiile precedente. Cuvintele învățate anterior și care prin pronunțare sau semnificație amintesc cuvinte noi, înlesnesc procesul asociației între cuvîntul rusesc și cel al limbii romîne. Astfel, elevii care și-au însușit corect cuvintele rusești asemănătoare (îndeosebi cuvinte rădăcină), cu care s-au întîlnit în lecțiile de pînă atunci, învață mai repede cuvinte rusești noi. Asociația între cuvintele rusești și cele romînești din această categorie se realizează cu ajutorul cuvintelor rusești învățate anterior și care amintesc cuvîntul rusesc nou.

Calea acestei asociații este următoarea:



Așa, de exemplu, din răspunsurile elevilor apare evident că ei își însușesc cuvîntul столовая (cantină) prin intermediul cuvîntului стол (masă) învățat mai înainte.

Cuvîntul cel nou a fost însușit prin asocierea și diferențierea lui de cel vechi. După schema arătată de noi, asociația aceasta se petrece în felul următor.



Astfel de asociații s-au dovedit a fi și între нож—ножницы, учительница — учитель — учить ș. a.

În analiza și sinteza orală adesea s-a oglindit existența acestor asociații. Un argument esențial pentru noi, în această privință, a fost acela că greșelile ivite în analiza și sinteza cuvintelor anterior învățate s-au repetat și la cuvintele noi, care se reținеau prin intermediul acestor cuvinte deja cunoscute. Așa ne explicăm de ce elevii care au învățat cuvîntul „ученик" ca „учиник" au avut tendința să învețe prin analogie și cuvîntul „ученница" ca „учиница" ș.a.m.d.

În analiza și sinteza propozițiilor ruseşti s-au oglindit particularitățile analizei și sintezei cuvintelor ruseşti învățate, care constituie componența acestor propoziții.

★

Din cele expuse mai sus, rezultă că procesul asociației între cuvintele limbii romîne și cele ale limbii ruse nu se petrece în mod identic pentru toate cuvintele celor două limbi. Nu întîlnim deci o singură lege psihologică în formarea tuturor asociațiilor.

Distingem în ansamblu două categorii de legi psihologice:

1. Legile asociației externe — asociații ce se formează între cuvintele limbii romîne și cuvintele limbii ruse, ca între două sisteme de limbă diferite.

2. Legile asociației interne — asociații ce se formează între înseși cuvintele limbii ruse.

Legile psihologice ale asociației externe acționează în cadrul învățării: 1) cuvintelor comune limbii ruse și limbii romîne, 2) cuvintelor ruseşti care prin pronunțare amintesc cuvinte romînești cu altă semnificație, 3) cuvintelor ruseşti care, prin pronunțare nu amintesc cuvinte romînești.

Legile psihologice ale asociației interne explică învățarea cuvintelor ruseşti care, prin pronunțare și semnificație, amintesc cuvinte ruseşti învățate anterior. Asociația internă și felul ei de formare arată că în învățarea limbii ruse e neapărată nevoie să ținem seama de cuvintele rădăcină.

Orice cuvînt care face parte din fondul principal de cuvinte al limbii ruse, ne ajută să învățăm și alte cuvinte din aceeași familie de cuvinte dacă l-am învățat corect. De asemenea, un ajutor important oferă și cuvintele asemănătoare ca pronunțare, indiferent dacă fac parte sau nu din aceeași familie de cuvinte.

Legile psihologice ale asociației externe și ale asociației interne arată că legătura între cuvintele limbii romîne și cuvintele limbii ruse se realizează fie în mod direct, fie în mod indirect.

Legături formate direct întîlnim în cazul: *a)* cuvintelor comune limbii ruse și limbii romîne și *b)* cuvintelor ruseşti care prin pronunțare nu amintesc cuvinte romînești. Aici se ajunge la învățarea cuvîntului limbii ruse prin asocierea lui directă cu cel romînesc care-i corespunde ca semnificație (în cazul cuvintelor din prima grupă, îi corespunde și ca formă de pronunțare).

Legături indirecte întîlnim în cazul cuvintelor limbii ruse: *c)* care prin pronunţare amintesc cuvinte romîneşti cu altă semnificaţie şi *d)* care prin pronunţare şi semnificaţie, amintesc alte cuvinte ruseşti anterior învăţate. Acestea se asociază cu cele romîneşti care au acelaşi înţeles, în mod indirect, prin intermediul unui cuvînt romînesc sau rusesc cu care se aseamănă.

Legile psihologice arătate acţionează încă din perioada anterioară învăţării citit-scrisului la limba rusă (din timpul lecţiilor orale de limbă rusă) şi se menţin şi în etapele care urmează, pînă cînd cunoştinţele fragmentare, izolate, ale elevilor la limba rusă se structurează într-un sistem unitar.

О ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ АССОЦИАЦИИ МЕЖДУ СЛОВАМИ РУССКОГО И РУМЫНСКОГО ЯЗЫКОВ У УЧЕНИКОВ РУМЫНСКИХ СЕМИЛЕТНИХ ШКОЛ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Исследуя процесс образования ассоциативных словесных связей между особенностями русского и румынского языков у учеников румынских семилетних школ, автор приходит к выводу, что в усвоении русского языка румынскими учащимися важную роль играет ряд психологических закономерностей ассоциации.

Психологические закономерности сопутствуют условно обусловленным временным связям, образующимся в тесной связи с ними. Эти закономерности обусловлены самим слиянием существующих временных связей с новообразованными или новообразующимися.

Автор приходит к выводу, что существуют две категории психологических закономерностей.

1. Закономерности внешней ассоциации, образующейся между словами румынского и русского языков как между двумя различными системами языка.

2. Закономерности внутренней ассоциации, образующейся между самими словами русского языка.

Психологические закономерности внешней ассоциации объясняют усвоение:

а) общих (международных) слов русского и румынского языков;

б) русских слов, напоминающих по произношению румынские слова с другим значением;

в) русских слов, не напоминающих по произношению ни румынские слова, ни другие русские слова, усвоенные учащимися.

Психологические закономерности внутренней ассоциации объясняют усвоение русских слов, напоминающих по произношению и значению ранее усвоенные школьниками русские слова. Внутренняя ассоциация и способы ее образования указывают на насущную необходимость учитывать корневые слова при изучении иностранного языка.

Некоторые психологические закономерности могут оказывать влияние только в определенный период изучения иностранного языка, а другие

могут удерживаться продолжительное время. Что касается указанных психологических закономерностей, то они действуют с добукварного периода преподавания русского языка в румынской школе и сохраняются и на следующих этапах, пока знания, усвоенные учащимися отрывочно и изолированно, не образуют еще унитарную структуру.

AU SUJET DES LOIS PSYCHOLOGIQUES D'ASSOCIATION ENTRE LES MOTS APPARTENANT À LA LANGUE RUSSE ET À LA LANGUE ROUMAINE CHEZ LES ÉLÈVES DES ÉCOLES ÉLÉMENTAIRES ROUMAINES

(RÉSUMÉ)

En suivant le processus de la formation des liens d'associations verbales entre les particularités de la langue russe et celles de la langue roumaine chez les élèves des écoles élémentaires roumaines, l'Auteur arrive à la conclusion qu'un rôle important échoit dans l'assimilation de la langue russe par nos élèves à toute une série de lois psychologiques d'association.

Les lois psychologiques accompagnent les liens temporaires conditionnellement-conditonnés, qui prennent naissance et se trouvent dans un étroit rapport avec eux. Ces lois sont déterminées par la connexion même des liens temporaires existants et par ceux nouvellement formés ou en voie de formation.

L'Auteur arrive à la conclusion qu'il y a deux catégories de lois psychologiques, à savoir :

1. Les lois de l'association externe. Il s'agit d'associations qui se forment entre les mots appartenant aux langues roumaine et russe comme entre deux systèmes de langues différents.

2. Les lois de l'association interne. Il s'agit d'associations qui se forment entre les mots appartenant à la langue russe même.

Les lois psychologiques de l'association externe expliquent le fait que sont appris :

a) les mots communs (internationaux), appartenant aux langues russe et roumaine ;

b) les mots russes, qui d'après leur prononciation reppellent des mots roumains ayant une signification différente.

c) les mots russes, qui par leur prononciation ne rappellent ni des mots roumains, ni d'autres mots russes appris par les élèves.

Les lois psychologiques de l'association interne expliquent le fait que les mots russes sont appris en égard à la prononciation et à leur signification rappellant les mots russes appris antérieurement. L'association interne et son mode de formation montrent que lorsqu'on apprend une langue étrangère on doit à tout prix tenir compte des mots racines.

Il y a certaines lois psychologiques qui n'exercent une influence que durant une certaine période pendant laquelle on apprend une langue étran-

gère ; il y en a d'autres qui peuvent se maintenir plus longtemps. En ce qui concerne les lois psychologiques mentionnées, elles agissent dès la période d'enseignement oral de la langue russe dans l'école roumaine et elles se conservent également dans les étapes suivantes, jusqu'au moment où les connaissances assimilées par les élèves d'une manière fragmentaire se cristallisent en un système unitaire.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2 1956

UNELE ASPECTE ALE GÎNDIRII ELEVILOR MICI ÎN PROCESUL ÎNSUȘIRII NOȚIUNILOR GRAMATICALE *

DE

ANA TUCICOV

Gramatica în școală, întocmai ca și matematica, contribuie într-un mod deosebit la dezvoltarea gîndirii elevilor.

Dacă prin formarea noțiunii de număr la elevi și apoi prin operarea mintală cu numerele, după cum am arătat în una din cercetările anterioare, se ajunge la reflectarea raporturilor cantitative (matematic determinate) din realitatea înconjurătoare și deci la un grad superior de abstractizare și generalizare în cunoașterea logică la copil, prin însușirea categoriilor gramaticale ale limbii materne se realizează posibilitatea unei sistematizări superioare a întregii experiențe cognitive a elevului despre această realitate, ceea ce duce la organizarea calitativă a gîndirii sale. Se poate spune că numai datorită gramaticii, limba capătă posibilitatea de a îmbrăca gîndurile umane în învelișul său material — cuvintele.

Vocabularul copilului, întocmai ca și cel al adultului, rămîne inutilizabil în afara structurii gramaticale a limbii, fie ea și spontan însușită (o gramatică practică, fără o asimilare conștientă a sistemului de noțiuni, reguli și legi gramaticale).

Încă de la primul contact cu problema, se poate spune că procesul de însușire a limbii materne de către copil confirmă în totul teza după care fondul principal de cuvinte și chiar întreg vocabularul, fără structură gramaticală — această osatură fundamentală a limbii — (în fond mijloc esențial pentru a gîndi logic, coerent și a reflecta adecvat, just realitatea) nu pot forma instrumentul de cristalizare și obiectivare a rezultatelor gîndirii, ele singure nu pot îndeplini deci funcția de comunicare, nu pot constitui fenomenul limbă.

Teza clasică materialistă cu privire la gramatică ne mai arată că structura gramaticală a limbii este „rezultatul unei îndelungate munci de abstractizare a gîndirii umane...".

---

* Lucrare prezentată la Sesiunea științifică a Universității «C. I. Parhon», în iulie 1955.

Avînd în vedere aceste considerații generale cu privire la structura gramaticală ca element esențial al limbii și gramatica ca obiect de bază în studiul limbii materne în școală, în cercetarea noastră ne-am propus să urmărim — la elevii mici — procesul formării primelor noțiuni gramaticale morfologice, dintr-un anumit punct de vedere fundamentale — substantiv, adjectiv, verb — și influența acestor forme gramaticale abstracte asupra dezvoltării ulterioare a gîndirii și limbajului la copil.

Obiectul lucrării de față îl constituie numai una din problemele enunțate — și anume unele aspecte ale gîndirii elevilor mici în procesul formării noțiunii de verb.

Vom înfățișa cîteva particularități ale procesului de generalizare și abstractizare la elevi sub raportul reflectării corelației „însușire-acțiune" a diferitelor obiecte și fenomene ale realității la nivelul cunoașterii logice, abstracte, la copil.

Asupra categoriei gramaticale — verb — ne-am oprit în mod deosebit, întrucît această noțiune în gramatică reprezintă elementul cel mai dinamic, formă gramaticală foarte variabilă — verbul exprimînd în special acțiunea, mișcarea și transformarea, și în același timp variatele nuanțe ale mișcării obiectelor și fenomenelor realității. Pe de altă parte, fiind vorba de o reflectare prin excelență relațională, noțiunea de verb este mai abstractă în comparație cu substantivul care desemnează însești obiectele și adjectivul — însușirile acestora ; aceste calități fiind în același timp accesibile, în cea mai mare parte, și cunoașterii senzoriale.

Este evident că raporturi ca : „pomul crește", „iarba înverzește", „rîndunelele au sosit" etc. (nu mai vorbim de acțiuni în timpul viitor) sînt raporturi ce nu se pot percepe direct ; copilul le înțelege și le cunoaște mijlocit printr-un proces de gîndire.

Nu este lipsită de interes și problema, dacă în genere cunoașterea umană este predominată de reflectarea raporturilor „mișcare-acțiuni" sau de cele de „calitate-însușiri" ale obiectelor și fenomenelor realității, pe care o cunoaștem.

Observația psihologică empirică, precum și cea științifică ne relevă fenomenul bine cunoscut, și anume că la un moment dat, în expunerea copiilor începe să predomine acțiunea, verbul în detrimentul descrierii. Uneori acest fenomen îl întîlnim și în etapele de mai tîrziu, cristalizîndu-se în gîndirea și limbajul elevilor ca trăsătură tipologică.

Considerăm că și din acest punct de vedere etapa inițială, faza incipientă în elaborarea noțiunii gramaticale de verb la copil își merită atenția specială.

*

Procesul didactic al formării noțiunii de verb la elevi cunoaște o dezvoltare concentrică și începe în clasa a II-a elementară sub forma învățării de „nume de acțiuni".

Pînă la această etapă copiii posedă în vocabularul lor multe acțiuni, așa cum ele au fost însușite în mod practic odată cu întreaga dezvoltare a limbajului și mai ales prin învățarea citit-scrisului și a aritmeticii în clasa I-a. În expunerile lor orale și scrise, ei folosesc verbul. Lor însă nu li s-a cerut încă să generalizeze aceste cunoștințe, să le integreze unei reguli gramaticale, așa cum cer lecțiile de gramatică la clasa a II-a.

Surprinzînd gîndirea elevilor în această primă etapă a însușirii noțiunii de verb, noi am urmărit :

1. În ce raport se găsește reflectarea acțiunii față de cea a însușirilor în cazul obiectelor și fenomenelor cunoscute și mai puțin cunoscute elevilor.

2. Cum realizează elevii legătura de sens între obiect și acțiune și cum se reflectă acest acord logic în acordul gramatical la elevii clasei a II-a.

3. Care este nivelul generalizărilor din gîndirea elevilor mici atunci cînd ei raportează acțiuni la diferite obiecte date și invers, la diferite acțiuni date, nume de obiecte și fenomene adecvate.

Materialul de care dispunem a fost obținut prin experimente colective ; un tip de experiment asociativ-verbal în cadrul experimentului natural pedagogic — cu elevele clasei a II-a a școalei medii nr. 22 fete din București — și unele experimente individuale. S-au totalizat circa 400 de lucrări ale elevelor. Pentru comparație au fost date aceleași probe la clasa a IV-a a aceleiași școli și la o grupă de studenți ai anului IV, secția psihologie a Facultății de filozofie din București.

Au fost folosite, în principal, următoarele variante experimentale :

S-au dat elevelor o serie de substantive, ceea ce în clasa a II-a se cunoaște sub „nume de ființe, lucruri sau fenomene", dintre care 38% cuvinte din vocabularul pasiv al elevelor. Ele au fost prezentate în următoarea ordine :

elevul	*generalul*	*molia*
mama	pomul	*cărăbușul*
doctorul	ciinele	*microbii*
minerul	ceasul	lipiciul
scriitorul	floarea	apa
portarul	cîntecul	sarea
normatorul	*dorul*	*rîmele*
fruntașul	pasărea	aerul
	pisica	cartea

(cuvintele : minerul, normatorul, generalul, dorul, molia, cărăbușul, rîmele — făcînd parte din vocabularul pasiv al elevelor ; cuvîntul „fruntașul" deși nu face parte din vocabularul pasiv, în genere este mai puțin cunoscut și mai rar întrebuințat în clasă.

Am cerut elevelor:
În prima variantă — *Răspundeți ce pot face aceștia și acestea?*
A doua variantă: — *La ce folosesc acestea și aceștia?*
A treia variantă: — *Cum sînt aceștia și acestea?*
A patra variantă: — *Scrieți cine sînt și ce știți despre aceștia și acestea?*

Cea de a doua serie de experimente punea în fața elevelor găsirea substantivului după acțiunea indicată. Sarcina era următoarea :

Răspundeți cine ? și s-au dat acțiuni :

scrie	scrie povești	muncește întotdeauna bine
învață	zboară, cîntă	comandă
face curățenie	ciripește	dă roade și umbră
coase	păzește poarta	păzește casa
leagănă	socotește norma	sună și merge
consultă, operează	depășește norma	*dă gust mîncării*
scoate cărbuni	roade	se tîrăsc
miroase și înfrumusețează	*bîzîie*	*ne face să respirăm*
ne alină	ne îmbolnăvesc	ne învață
toarce	lipește	
prinde șoareci	curge	

Toate aceste acțiuni (cu excepția celor subliniate) au fost luate din răspunsurile elevelor din prima serie de experimente, varianta I. În cea mai mare parte, ele reprezintă răspunsuri aproape comune majorității elevelor.

Nume de acțiuni: ne alină, dă gust mîncării și ne face să respirăm, bizîie, au fost introduse de experimentator.

REZULTATELE OBȚINUTE – ANALIZA LOR CANTITATIVĂ ȘI CALITATIVĂ

Dacă ne referim la primul experiment — acolo unde elevele au avut sarcina să indice verbele adecvate la seria de substantive date — mai concret, să arate diferite acțiuni pe care le pot săvîrși ființele, lucrurile sau fenomenele date (tabloul nr. 1) constatăm că substantivele la care s-au dat cele mai multe nume de acțiuni au fost nume de ființe cele mai bine cunoscute elevelor — (elevul, mama, cîinele, pisica, pomul, floarea etc.). Pentru substantivul „elev" s-au dat în total 307 răspunsuri dintre care 123 adecvate și specifice. Au dat răspunsuri toți subiecții, indicînd între 3 și 12 acțiuni pe care le poate face „elevul" — numărul acțiunilor adecvate și specifice indicate de fiecare subiect este, în medie, între 3 și 8; adecvate dar nespecifice, cum ar fi (merge, înoată, vorbește etc.) 1—9 acțiuni — față de substantivul „dorul" unde au fost date în total numai 10 răspunsuri și dintre care 2 au fost inadecvate.

Pentru substantivul „mama" — răspunsurile în marea lor majoritate (92%) au fost de natura ocupațiilor gospodărești (spală, merge la piață, gătește mîncare etc.).

Datele obținute ne mai arată (cum reiese și din tablou) că cele mai puține acțiuni au fost indicate la substantivele din vocabularul pasiv al elevilor. Astfel, în ordinea lor crescîndă, avem următoarele proporții:

— *„normatorul"* — din 34 subiecți răspund numai 4 subiecți cu 1 sau 2 acțiuni și numai cu acțiuni adecvate;

— pentru substantivul *„dorul"* — 7 subiecți au dat între 1 sau 2 acțiuni adecvate; 2 au folosit în loc de acțiuni, adjective;

— *„generalul"* — 9 subiecți cu răspunsuri adecvate între 50 și 100%; 4 subiecți răspund inadecvat (de felul: păzește poarta etc.); răspunsurile adecvate au fost între 1 și 3, iar din cele inadecvate cîte 1, 2 acțiuni.

— *„cărăbușul"* — 11 eleve răspund adecvat, 4 inadecvat, 13 nu răspund de loc și 3 apelează la adjective în locul acțiunilor;

— *„microbii"* — 12 eleve răspund adecvat, 2 inadecvat, 3 apelează la adjective, 15 nu răspund de loc;

— *„fruntașul"* — 12 eleve răspund adecvat, 3 inadecvat, 3 apelează la adjective, 9 nu răspund de loc;

— *„molia"* — 13 subiecți răspund, 14 nu răspund de loc, 3 dau răspunsuri inadecvate și 4 răspund prin însușiri în loc de acțiuni;

— *„rîmele"* — 13 subiecți răspund adecvat, 5 inadecvat, 11 nu răspund de loc și 5 apelează la adjective în locul acțiunilor

— *„minerul"* — 25 eleve răspund adecvat față de 5 care dau răspunsuri inadecvate și 4 care folosesc în loc de acțiuni, adjective.

— Menționăm că subiecții noștri, deși sarcina a fost să răspundă „Ce pot face...?". au folosit în unanimitate acțiuni la prezent și în perfect acord gramatical cu substantivul.

Vom folosi această observație în cercetările ulterioare privind studiul însușirii timpurilor în verb de către elevi.

Dacă trecem la analiza conținutului răspunsurilor elevelor la această probă, ni se relevă fenomene cît se poate de interesante și semnificative pentru gîndirea micului școlar.

Tabloul nr. 1

Nr. crt.	Substantivele date	Nr. total eleve	Răspund adecvat sub 50%	Răspund adecvat între 50 și 100%	Răspund inadecvat	Nu răspund de loc	Înlocuiesc acțiunile cu însușiri	În medie acțiuni date		Observații
								Total	Cele specifice	
1	Elevul	34	4	30	—	—	—	3—26	2—6	
2	Mama	—	3	31	—	—	—	3—12	1—4	
3	Doctorul	—	—	29	2	—	3	3—8	2—4	
4	*Minerul*	—	—	25	5	—	4	1—3	1—2	
5	Scriitorul	—	—	22	3	—	9	2—4	2—3	
6	Portarul	—	—	24	8	—	2	1—5	1—4	
7	*Normatorul*	—	—	4	—	30	—	1—2	1	
8	*Fruntașul*	—	7	12	3	9	3	1—4	1—2	
9	*Generalul*	—	—	9	4	21	—	1—3	1—2	
10	Pomul	—	—	29	4	1	7	2—5	1—4	
11	Ciinele	—	—	31	—	—	4	3—6	2—5	
12	Ceasul	—	—	28	—	1	5	1—3	1—3	
13	Floarea	—	—	20	—	5	9	1—3	1—3	
14	Cîntecul	—	—	14	1	12	7	1—2	1—2	
15	*Dorul*	—	—	7	—	25	2	1—2	1	
16	Pasărea	—	—	27	1	2	4	1—3	1—2	
17	Pisica	—	—	26	—	1	7	2—6	1—5	
18	*Molia*	—	—	13	3	14	4	1	1	
19	*Cărăbușul*	—	3	11	4	13	3	1—3	1	
20	*Microbii*	—	2	12	2	15	3	1—2	1	
21	Lipiciul	—	—	27	—	6	1	1	1	
22	Apa	—	—	19	2	5	8	1—3	1—2	
23	Sarea	—	1	14	2	9	8	1—3	1—2	
24	*Rîmele*	—	—	13	5	11	5	1—3	1—2	
25	Aerul	—	—	5	1	19	9	1—2	1	
26	Cartea	—	—	10	2	12	10	1—4	1—3	

Din punct de vedere cantitativ, în primul rînd, se constată că cele mai multe acțiuni specifice dau elevii acolo unde obiectele le sînt foarte cunoscute (tabloul nr. 1), dar tot aici elevele dau și cele mai multe acțiuni nespecifice, dacă le luăm în comparație cu obiectele mai puțin cunoscute copiilor.

Astfel, pentru substantivul „elev" pe lîngă răspunsurile: învață, scrie, merge la școală, socotește, povestește lecția, iese la tablă etc. (acestea fiind majoritatea acțiunilor specifice indicate de subiecți), ei adaugă: aleargă, se joacă, mănîncă, cîntă, se plimbă, plînge, vorbește etc. (acțiuni de asemenea adecvate, dar nu și specifice). Și dimpotrivă, mult mai puține acțiuni menționează copiii pentru obiectele mai puțin cunoscute (1—3 acțiuni), dar în schimb acestea sînt în marea lor majoritate acțiuni adecvate

specifice obiectului dat. Astfel, pentru „miner" elevii scriu : scoate cărbuni, intră în mină, scoate sare, merge pe sub pămînt după fier, cărbune etc. şi mai rar, unii adaugă : depăşeşte norma, primeşte bani etc. De asemenea „scriitorul" : scrie poveşti, povesteşte frumos, scrie cărţi, face proză... dar şi : gîndeşte, pleacă cu trenul etc.

Acelaşi lucru îl constatăm şi mai pregnant la substantivul „doctorul". Aici elevii au dat numai acţiuni specifice, majoritatea lor de felul : „consultă", „operează", „merge la spital", „vindecă", „face injecţii".

Această observaţie, în genere, este valabilă şi pentru substantivele care figurează în vocabularul pasiv al elevelor.

Dacă analizăm însă mai departe întregul tablou al numelor de fiinţe, lucruri şi fenomene prezentate elevelor în experimentul nostru, constatăm că regula pe care noi am scos-o nu verifică în totul fenomenul observat, deoarece pentru substantivul „lipiciul", de exemplu, obiect atît de cunoscut elevelor, aproape toate răspund printr-o singură acţiune — lipeşte — la fel ca şi în cazul cuvîntului „molia" (vocabular pasiv), unde se răspunde prin acţiunea „roade", sau foarte rareori se adaugă şi „strică hainele".

Cele mai sărace, în ceea ce priveşte *varietatea acţiunilor*, s-au dovedit a fi obiectele ca ; lipiciul, sarea, aerul, apa, cartea, ceasul, floarea, cîntecul, iar dintre cele din vocabularul pasiv — dorul, molia, microbii.

Se poate conchide deci, că în reflectarea obiectelor şi fenomenelor realităţii, sub aspectul raporturilor de acţiune, la micul şcolar au prioritate substantivele nume de fiinţe şi în cadrul acestora — oameni, animale, plantele cele mai cunoscute copiilor, vin apoi nume de lucruri şi, în sfîrşit, fenomenele. Ne explicăm acest lucru nu atît prin faptul că înseşi categoriile enunţate ar oferi cunoaşterii noastre un număr mai mare sau mai mic de acţiuni — (şi despre „sare" de pildă, se pot spune doar atîtea acţiuni : sărează, se umezeşte, se cristalizează, dă gust, se dizolvă, se sfărîmă etc.) — cît prin asociaţiile gîndirii copiilor în legătură cu calităţile acestor obiecte, nivelul şi complexitatea cunoştinţelor lor despre aceste obiecte, particularităţile gîndirii deci, care generalizează o experienţă deşi îndelungată, dar unilaterală, limitată numai la unele însuşiri şi acţiuni ale obiectelor date (vezi, de pildă, noţiunea de „mamă" la care ei raportează prin excelenţă acţiuni gospodăreşti, sau „molia", o singură acţiune — roade etc.).

Menţionăm, de asemenea, că cele mai multe cazuri de înlocuire a acţiunii prin însuşiri ale lucrurilor şi fiinţelor date (fenomenul substituirii verbului prin adjectiv) l-am întîlnit în cazul obiectelor neînsufleţite. Ne oprim asupra acestui aspect cu ocazia analizei experimentelor speciale pentru studiul raportului dintre însuşirile şi acţiunile obiectelor reflectate de către elev.

Fenomene ca dorul, cîntecul, aerul, elevele le raportează întotdeauna la fiinţa om — (înveseleşte omul, întristează, te aduce, îţi aminteşte, te frămîntă, ne înviorează etc, şi numai ca excepţie apar răspunsuri de felul : răsună, se aude, se răceşte).

Ne-am pus problema, dacă acţiunile pe care le raportează copiii la nume de obiecte sau fenomene date pot fi un indiciu asupra gradului de generalizare a noţiunii respective ? Se constată că da.

În această primă etapă a însuşirii categoriei verb, cînd elevul nu are încă noţiunea de acord gramatical decît în mod practic, sub forma unui

simț elementar al limbii (nu spunem elevii „scrie", ci „scriu" și nici ei „citește", ci „citesc" lucru care le-a fost indicat mereu de către adulți) în virtutea legilor obiective ale reflectării realității, prin caracterul tot mai adecvat, aproximativ exact, al acestei reflectări, copilul sezisează și reflectă conștient acordul de sens dintre obiect și acțiune. Sub îndrumarea adultului copilul generalizează cunoștințele la această relație de sens. În acest fel se explică de ce aproape toate răspunsurile sînt acțiuni adecvate, în bună parte specifice, foarte puține inadecvate și cu totul excepționale sînt unele răspunsuri absurde — (molia sare). Printre acțiunile pe care le enumără copiii întotdeauna, cele specifice ocupă primul loc. Ei adaugă apoi și acțiuni adecvate nespecifice, indiciu al unei generalizări mai largi în cunoașterea acelui obiect. Astfel, la „elev" adaugă și calitatea de a se plimba, a plînge etc. valabile în aceeași măsură și pentru „scriitor" (găsim aceleași verbe adecvate dar nespecifice) și pentru „mama" etc.

Dar asociațiile pe care le stabilesc copiii între obiecte și acțiuni ne relevă și variate particularități individuale în ceea ce privește procesul de abstractizare și generalizare în gîndirea elevilor. Pentru substantivul „miner", de exemplu, unii subiecți au dat acțiuni ca: intră în pămînt, se face negricios, se spală..., alții — sapă în mină, scoate cărbuni, sare, argint, lucrează cu mașini electrice, răspunsuri strict legate de experiența individuală a copiilor.

Tot din materialul obținut reiese că în această etapă, cu excepția celor cîteva substantive bine cunoscute — pom, elev, cîine, pisică, pentru care elevii au deja noțiunea obiectului respectiv, pentru restul substantivelor indicate, fie ele nume de lucruri, ființe sau fenomene, gîndirea copiilor de clasa a II-a se menține cu precădere în planul reprezentărilor. În răspunsurile lor abundă diferite situații cu totul particulare, ceea ce denotă că în această etapă elevii încă se referă cu predilecție la imaginea unui anumit obiect sau ființă concretă din experiența lor, fenomen mult mai rar întîlnit cu ocazia aceluiași experiment la elevii clasei a IV-a și care lipsește cu desăvîrșire la adulți, cum a reieșit din experimentul aplicat studenților.

Iată care au fost răspunsurile mai semnificative în această privință la elevii clasei a II-a:

Scriitorul: scrie povești, scrie cărți, *merge la Urzica.*

Doctorul: operează, face injecții, *bagă lingura în gît.*

Fruntașul: *„citește ziarul Scînteia".* Generalul — *face sport, vorbește la telefon, a primit decorația.* Dorul — *„a plecat la școală"* (se vede că aici elevele s-au referit la un nume de băiat); rîmele „stau în apă"; ceasul — „s-a rupt arcul", „se pune pe mînă"; sarea — „s-a vărsat din solniță" etc. Cele mai variate acțiuni și în același timp adecvate, dar nespecifice și avînd caracter cu totul particular, au fost date pentru substantivul *„portarul"*: „repară poarta", „sună de ieșire", sună de intrare „nu dă voie să se rupă florile", „bea țuică", „se lasă mustăcios", „strigă la copii, încuie telefonul", „se duce la cîrciumă", „închide liftul", „mătură curtea", „te întreabă la ce etaj urci", „vorbește gros" etc. — pe lîngă acțiuni specifice: „stă la poartă", „păzește poarta" etc. Din exemplele menționate rezultă că pentru substantivele respective, copiii nu au încă noțiunea obiectului desemnat de ele, ci doar o imagine care prin „conținutul său, cum a arătat I. M. Secenov, reprezintă ansamblul caracterelor accesibile direct simțurilor... acea sumă medie a unor percepții diferențiate",

care implică pe lîngă însuşirile exterioare ale obiectelor şi *raporturile* dintre obiecte şi om, reprezentarea deci ca „formă sintetică care cuprinde tot ce ştie omul (în cazul nostru elevul mic) despre acel obiect" [1].

Dacă urmărim calitatea răspunsurilor obţinute de la subiecţii noştri, constatăm că cele mai adecvate forme de mişcare, cele mai potrivite acţiuni, exacte şi specifice, au fost date acolo unde am avut de-a face cu substantivele însuşite de către copii în *şcoală,* în procesul instrucţiei şcolare. Astfel, nume ca : pasăre, scriitor, doctor, miner, elev, fruntaş, în majoritatea lor, în răspunsurile elevelor au fost însoţite de acţiuni specifice definirii acestor obiecte.

Rezultă de aici o importantă sarcină pedagogică pentru procesul predării limbii materne în şcoală şi anume aceea a îmbogăţirii reflectării la elevi, prin acţiuni, prin variate forme de mişcare pentru nume de lucruri şi fenomene din natură, îndeosebi pentru acelea a căror formă verbală figurează încă în vocabularul pasiv al elevilor.

De asemenea, tot şcolii îi revine şi înlăturarea acelor confuzii şi generalizări greşite, pe care le au elevii în cunoştinţele lor despre unele vietăţi apropiate întrucîtva după aspectele lor exterioare.

Astfel, un fenomen aproape izolat, dar totuşi prezent în experimentele efectuate a fost şi confuzia pe care o fac unii elevi între rîme şi omizi. De exemplu, la substantivul „rîmele", 3 subiecţi au dat în răspunsurile lor acţiuni ca, „rod frunzele", „se urcă în copaci", „mănîncă muguri", „dau fluturi", „se lungesc pe creangă".

Credem că în cazul de faţă poate fi vorba nu numai de o iradiere, neelectivă, ca sens — de la obiectul dat spre acţiuni din altă sferă, dar şi de transfer de acţiuni pe baza unor asociaţii şi generalizări prin asemănare între aceste fiinţe.

La substantivul „molie", 4 eleve ne-au răspuns cu însuşiri şi acţiuni specifice „mobilei". Este probabil că din cauza lipsei unei diferenţieri a cuvîntului (avem în vedere că copiii noştri citeau şi scriau cuvintele date) se producea o generalizare la forma sonoră a acestor termeni şi totodată substituire de conţinut de la „molie" la „mobilă", asociaţiile efectuate subordonîndu-se sensului acestui ultim obiect. (Elevii scriind corect substantivul „molia", răspund : se prăfuieşte, se şubrezeşte, se curăţă, se vinde, se lustruieşte etc.).

Analizînd procesul gîndirii concrete, manifestă în comportarea antropoidelor, I. P. Pavlov arată că orice proces de gîndire începe cu o sinteză, cu formarea asociaţiei, ceea ce numea el „conştiinţa unor anumite raporturi ale realităţii înconjurătoare" [2] şi mai departe, „întreaga gîndire constă în elaborarea de asociaţii elementare si formarea ulterioară a lanţurilor de asociaţii" [3]; înţelegerea, ca moment esenţial al acestui proces superior, nefiind altceva decît includerea adecvată, folosirea deci (în cazul nostru perfect conştientă) a acestor asociaţii în sisteme de relaţii noi în procesul reflectării realităţii.

La om, cum a arătat în principiu I. P. Pavlov şi mai departe cercetătorii din şcoala sa, aceste lanţuri de asociaţii şi legături inteligibile noi se

[1] I. M. Secenov, Filozofia sistemului nervos, Ed. medicală, 1954, vol. I, p. 335.
[2] Pavlovskie sredî, vol. 2, p. 579.
[3] Ibidem, p. 580.

realizează calitativ deosebit, datorită celui de al doilea sistem de semnalizare, datorită excitantului „cuvînt", sintetizator și integrator superior în procesul cunoașterii umane.

Cît de largă este această bază de asociații la copil și care sînt posibilitățile iradierii elective la această etapă în cazul reflectării raportului de la acțiune la obiect? Parte din experimentele noastre au fost centrate și pe această problemă.

S-a luat o serie de acțiuni (37 de verbe) care, cu excepția cîtorva, figurau ca răspunsuri aproape comune la subiecții noștri cu ocazia primului experiment.

Acțiunile: bîzîie, dă gust mîncării, ne face să respirăm, alină, au fost introduse de experimentator (vezi felul și forma acestor acțiuni în prima parte a lucrării).

Sarcina pusă elevilor: răspundeți cine? (scrie, învață, coase, etc...). Răspunsurile obținute de la subiecți la această probă au fost extrem de variate.

Din sistematizarea lor constatăm că numai o mică parte din acțiunile date au readus în gîndirea elevilor aceleași nume de ființe și lucruri care au figurat cu valoarea de excitant în experimentul precedent. Multe din răspunsurile date sînt cu totul alte substantive (tabloul nr. 2 și schemele anexe). (Menționăm că experimentul 2 a urmat la 3 zile după primul experiment).

Tabloul nr. 2

Substantivele reapărute în răspunsurile elevilor			Substantive care nu au apărut de loc
Cu frecvență 90—100%	Cu frecvență 50—80%	Cu cea mai mică frecvență	
elevul	pasărea	pomul	dorul
mama	pisica	cîntecul	cărăbușul
floarea	apa	generalul	cartea
minerul	cîinele	molia	fruntașul
scriitorul	normatorul	rîmele	aerul
portarul		sarea	
doctorul		ceasul	
lipiciul			
microbii			

În continuare dăm și cîteva combinații asociative (adecvate) (Tabloul 3) dintre cele mai des întîlnite, prezentînd interes deosebit în ceea ce privește gradul de generalizare a obiectelor și fenomenelor cunoscute de eleve în raport cu anumite acțiuni date (în schemă se indică substantivul cu valoare de excitant din experimentul 1, precum și acțiunile indicate de către eleve în cadrul aceluiași experiment).

A. Ca primă observație constatăm distinct cîteva categorii de fenomene care au loc în cel de al doilea sistem de semnalizare la copii și anume:

1. Cazuri de asociații unipolare prin reactivarea aceleiași asociații vechi (de felul normatorul — socotește norma — normatorul).

2. Asociații unipolare cu totul în afara vechii asociații (floarea — înflorește — patria; aerul — ne face să respirăm — plămînul).

Tabloul nr. 3

Cuvinte cu valoare de excitant în experimentul I	Răspunsuri în experimentul I şi excitanţi în experimentul II	Răspunsuri în experimentul II	Observaţii
Pasărea	*cîntă* face cuib ciripeşte *zboară*	cocul, canarul, privighetoarea artistul cîntăreţul solistul pionierii	Numai cuvintele subliniate în col. II au fost luate ca excitanţi în experimentul II
		pasărea timpul gîndul fluturii avionul ochii hîrtia vîntul	
Molia	*roade*	căţelul *molia* cîinele rugina şoarecele	
Cartea	*ne învaţă*	mama profesorul învăţătoarea şcoala	
Cărăbuşul (am propus)	zboară zbîrnîie *bîzîie*	musca albina bondarul copilul	
Normatorul	*socoteşte* *norme*	*normatorul*	
Floarea	*înfloreşte*	patria	
Pomul	creşte înfloreşte *dă roade* *şi umbră*	cireşul prunul mărul gutuiul caisul *pomul* (cea mai mică frecvenţă 1—2 răspunsuri)	
Rîmele	se încolăcesc *se tîrăsc*	şerpii melcii pisicile *rîmele*	

(Continuare)

Cuvinte cu valoare de excitant în experimentul I	Răspunsuri în experimentul I și excitanți în experimentul II	Răspunsuri în experimentul II	Observații
Pisica	prinde șoareci miaună *toarce*	fata bunica torcătoarea	
Dorul	te duce alină merge *ne alină* (am propus)	mama bunica părinții nimeni	
Lipiciul	*lipește*	lipiciul	
Aerul	*ne face să respirăm*	plămînul	

3. Cazuri de asociații multiple în care figurează activ și vechea asociație (vezi „zboară").

4. Cazuri de asociații multiple fără prezența vechii asociații (combinațiile asociative la verbele: toarce, cîntă și cele de la „bîzîie" și „ne alină").

B. Cea de a doua observație: în ansamblul total de răspunsuri date de subiecți predomină complexele de asociații multipolare, în cadrul cărora apar și legături de sens figurat — zboară: gîndul, timpul, ochii; roade: rugina etc.

C. Observația a treia — unele substantive ca: dorul, cartea, cărăbușul nu au mai apărut de loc în răspunsurile elevelor; altele, ca sarea, aerul, generalul, ceasul, au apărut cu o frecvență extrem de redusă — 1—2—4 răspunsuri în totul. Remarcăm însă că elevii au introdus de la ei multe substantive și în cea mai mare parte a lor — 90% — nume de obiecte însuflețite — plante, animale și în special oameni.

Dacă analizăm cu atenție conținutul asociațiilor elaborate în gîndirea elevelor cu ocazia răspunsurilor date, constatăm că avem de-a face cu procese profunde de analiză și sinteză electivă superioară, în care cuvîntul ca integrator, atît în cazul cînd denumește o acțiune, cît și în cazul exprimării unei noțiuni sau a desemnării unui obiect concret, are un rol hotărîtor în sistematizarea și organizarea combinației asociative. Iată de pildă: Ce pot face aceștia?: *pasărea,* elevii răspund: — cîntă / ciripește, etc. (diverse asociații adecvate, acțiuni, în genere posibile dacă nu se precizează care pasăre). Cuvîntului „pasăre" deci i s-a integrat în cadrul aceluiași complex inteligibil, o serie întreagă de legături din experiența generalizată a copilului. Și în continuare, răspundeți cine? „cîntă, ciripește". Aici majoritatea elevelor dau ca substantive categorii de păsări. Ei particu-

larizează conform *acțiunii* cîntă, la care integrează însă și asociații mai largi — „cîntă solistul", „cîntărețul" etc. Se constată deci, în cazul de față o polaritate mult mai largă a asociațiilor de la acțiune la obiect în cadrul noului complex. Acest fenomen în experimentele noastre a apărut cu totul evident, aproape lege. Ne-a rămas totuși să-l verificăm și prin alte experimente pe un număr cît mai mare de cazuri. Pînă aici emitem ipoteza, în parte confirmată, și anume, *cuvîntul-acțiune* încă la această vîrstă (micul școlar) apare ca integrator superior față de cel denumire de obiect sau cuvîntul-însușire a obiectului.

Într-un alt experiment noi am dat elevelor aceleași substantive cu întrebarea „cum sînt" ? Ne-au interesat de data aceasta raporturile de la obiect la însușire, iar pe plan gramatical, cum stabilesc elevele acordul dintre substantiv și adjectiv. În legătură cu această problemă am desprins următoarele observații : cu excepția cîtorva cazuri, răspunsurile date de către subiecți, numeric au fost mult mai puține în comparație cu varianta I a experimentului (ce pot face aceștia ?). De asemenea, însușirile date au fost prea puțin variate, cam generale (bun, rău, frumos, urît, folositor, nefolositor, mic, mare — atent, silitor). În genere, copiii au asociat numai cîte o însușire sau două la fiecare substantiv. Numele de obiecte neînsuflețite s-au bucurat de o mai mare varietate ; sarea : sărată, albă, măruntă, pisată ; apa : rece, înghețată, caldă, dulce etc. Numele de ființe au fost asociate, în cea mai mare parte, cu însușiri care presupun o valorificare de natură etică — bun, rău, blînd, frumos etc.

Din celelalte experimente aplicate reținem două lucruri. Experimentul „la ce folosesc aceștia și acestea ?" în cea mai mare parte a orientat gîndirea elevelor spre funcțiuni esențiale ale obiectelor și fenomenelor respective — lucru pe care nu l-au realizat atît de mult celelalte experimente — (de exemplu pentru substantivul „mama" — copiii pe lîngă alte răspunsuri, cum au fost la varianta I : coase, spală etc., au dat și răspunsuri : „la creșterea copiilor", „educarea copilului", „leagănă copilul" ; sau *aerul* : „la respirat" ; *cartea* : „pentru învățătură", „pentru citit" etc.).

În experimentul : „Cine sînt și ce știți despre acestea și aceștia"? (varianta a IV-a), experiment prin care gîndirea elevelor era stimulată spre definiția obiectului, pe lîngă o serie de aspecte interesante ale gîndirii elevelor (date pe care le vom folosi într-o altă lucrare), menționăm faptul că formularea definițiilor la subiecții noștri se realiza întotdeauna și prin verb, neapărat prin indicarea acțiunii, fie ea și neesențială sau, de foarte rare ori, inadecvată.

Acestea sînt datele mai importante din cercetările noastre la capitolul arătat, pe baza cărora tragem următoarele concluzii de ordin teoretic și practic :

— Formarea noțiunii gramaticale de verb — spre deosebire de majoritatea altor noțiuni (din matematici sau din științele naturii) nu începe neapărat cu un moment concret, senzorial, ci de la un anumit nivel de generalizare în gîndirea copilului, de la nivelul reprezentărilor. Iată de unde și importanța unor reprezentări și noțiuni juste, precum și a sistematizării lor cît mai adecvate, ușoare și interesante pentru copil în cadrul aceleiași categorii gramaticale.

— Etapa inițială în procesul de formare a noțiunii de verb la elevi, faza însușirii sistematice și organizate a cuvintelor-acțiuni de către elevii clasei a II-a realizează o bază largă de asociații cu acord de sens în gîndirea copilului. Aceste asociații multiple închegate în sisteme complexe, pregătesc gîndirea elevului în vederea acelei abstractizări superioare — noțiunea de verb — care va exprima în mod abstract mișcarea, starea, existența obiectelor și fenomenelor realității înconjurătoare.

— Reflectarea acțiunilor obiectelor și fenomenelor dă o cunoaștere mai profundă a acestora în comparație cu reflectarea numai a calităților-însușiri. Gîndirea elevilor clasei a II-a este capabilă să reflecte raporturile obiect-acțiune specifice, deci raporturi esențiale. Organizarea unor asemenea activități la orele de limbă maternă educă deosebit procesele de analiză și sinteză superioară din gîndirea copiilor.

— Acordul de sens, raporturile logice, deci, dintre obiecte și acțiuni, constituie în reflectarea lor conținutul acordului gramatical dintre substantiv și verb. Acest raport de unitate dintre conținut și formă la elevii claselor a II-a este perfect realizabil și educația are sarcina să-l formeze, să-l desăvîrșească, corectînd, unde este cazul, forma și umplînd-o mereu cu un conținut bogat și cît mai adecvat realității.

— Specific gîndirii elevilor în această etapă este încă planul concret al reprezentărilor — raportarea frecventă a acțiunii la obiectul particular, cel mai bine cunoscut de către ei.

Rezultă de aici că în predarea noțiunilor gramaticale nu problema materialului didactic concret intuitiv este importantă, ci problema exemplelor cu care lucrăm cu copiii în vederea realizării acelui fundament de asociații care se vor generaliza ulterior printr-o definiție abstractă.

Calea spre această abstractizare, din punct de vedere cantitativ, presupune asocierea tot mai largă și multiplă de acțiuni la noțiunea respectivei categorii de obiecte, iar din punct de vedere calitativ, strîngerea și adîncirea în jurul obiectului dat a acelor acțiuni adecvate și specifice, care definesc în esență obiectul.

Și, în sfîrșit, cuvîntul-acțiune, dacă a fost introdus în mod conștient în experiența copilului, dacă prin el s-a cristalizat multă experiență proprie la elevi, în ceea ce privește raporturile-acțiuni pe care le reflectă, devine un excitant integrator superior, cu vastă polaritate electivă de asociații, capabil să diferențieze, să organizeze și să sistematizeze cunoștințele copilului pînă la posibilitatea creării unui plan figurat în gîndirea acestuia.

Iată de ce este atît de important ca în procesul predării să se transmită elevilor conținutul exact al cuvintelor însușite de ei, respectîndu-se fiecare nuanță de sens și contextul. Copiii să fie puși în permanență în situația de a diferenția și integra datele realității în raport cu conținutul obiectiv și forma lor logico-gramaticală, ajungînd la organizarea întregii lor experiențe de însușire a limbii materne în sinteza din ce în ce mai cuprinzătoare și active.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О МЫШЛЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ УСВОЕНИЯ ГРАММАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Констатируется, что преподавание грамматики в школах, наряду с процессом усвоения арифметических познаний, особенно способствует развитию мышления учащихся. Исследования анализируют теоретически и экспериментально первоначальный этап в процессе образования понятия о глаголе у малолетнего школьника, этап, на котором дети усваивают, согласно школьной программе, «название действий» одушевленных и неодушевленных предметов. Методика исследования, вполне приспособленная к вопросам и задачам, поставленным перед собой автором, создает специфическую форму словесно-ассоциативного опыта с письменным изложением. Дается в 4 вариантах ряд слов — существительных, прилагательных или глаголов — и требуется, чтобы в каждом варианте учащиеся добавляли соответствующие действия, свойства, или давали соответствующие определения предметов и явлений: *а)* что они могут делать? *б)* что они такое? *в)* каковы они? *г)* кто производит данные действия? и т. д.

Опыты проводятся в рамках естественного педагогического опыта с учениками II и IV классов семилетней школы и с группой студентов психологического отделения философского факультета в Бухаресте.

Путем анализа количественных и качественных данных полученных результатов констатируется, что в отражении предметов и явлений под видом действий у малолетних школьников первенство принадлежит одушевленным предметам, в особенности наиболее известным животным.

Существительные из пассивного словаря детей, а также и названия явлений природы скупо отразились в действиях. Совокупность ответов учащихся можно включить в 4 категории ассоциативных комбинаций, которые автор называет:

а) однополюсные ассоциации { 1) с реактивизацией старой ассоциации
2) вне старой ассоциации

б) многосложные ассоциации { 3) в которых активно фигурирует и старая ассоциация
4) без наличия старой ассоциации.

Преобладают комбинации многосложных ассоциаций. Из анализа полученных данных отчетливо выявляется высшая объединяющая роль названия действия, которое абстрагирует и специфически организует знание учащихся, подготовляя широкую основу элективных путей и связей для последующего усвоения определения грамматического понятия о глаголе.

Заключительная часть работы содержит указания относительно педагогически-дидактических последствий преподавания грамматической категории глагола.

QUELQUES ASPECTS DE LA PENSÉE DES ÉLÈVES EN BAS ÂGE DANS LE PROCESSUS D'ASSIMILATION DES NOTIONS DE GRAMMAIRE

(RÉSUMÉ)

L'auteur constate que l'enseignement de la grammaire dans les écoles contribue tout particulièrement, à côté du processus d'assimilation des notions d'arithmétique, au développement de la pensée des élèves. Il entreprend une analyse, tant sur le plan théorique que sur le plan expérimental, de l'étape initiale du processus de la formation du concept de verbe chez l'écolier en bas âge ; il s'agit de l'étape durant laquelle les enfants assimilent conformément au programme des écoles „le nom des actions" des êtres et des choses. La méthode de recherche, adaptée aux problèmes et aux tâches qu'elle s'est proposées, a élaboré une forme spécifique d'expérimentation associative-verbale, par relation écrite. On propose aux sujets des séries de mots — substantifs, adjectifs ou verbes — en quatre variantes, en leur demandant d'associer d'une manière adéquate, à chacune de ces variantes, soit des actions ou des propriétés, soit de donner la définition des objets et des phénomènes dont il est question, à savoir : *a)* Que peuvent-ils faire? *b)* que sont-ils ? *c)* comment sont-ils ? *d)* qui est-ce qui entreprend les actions suivantes ? etc.

Ces expériences ont lieu dans la cadre de l'expérimentation naturelle pédagogique et ont été entreprises avec des élèves des deuxième et quatrième classes élémentaires et avec un groupe d'étudiants en psychologie de la Faculté de Philosophie de Bucarest.

Par l'analyse des aspects quantitatifs et qualitatifs des résultats obtenus, on constate qu'en ce qui concerne les processus de réflexion des objets et des phénomènes sous l'aspect de l'action la priorité, chez les écoliers eu bas âge, revient aux noms d'êtres et surtout aux noms des animaux les mieux connus.

Les noms appartenant au vocabulaire passif des enfants ainsi que ceux qui désignent les phénomènes de la nature, ont apparu pauvres en actions. La totalité des réponses des élèves se groupe en quatre catégories de combinaisons d'associations que l'Auteur appelle respectivement :

a) associations unipolaires { 1) impliquant la réactivation de l'ancienne association
2) en dehors de l'ancienne association

b) associatons multiples { 3) dans lesquelles figure d'une manière active l'ancienne association
4) sans que l'ancienne association soit présente.

Les combinaisons d'associations multipolaires sont prédominantes. De l'analyse des données recueillies, ressort d'une manière évidente le rôle supérieur d'intégration du mot qui désigne l'action et qui rend abstraites les connaissances de l'élève et les organise d'une manière spécifique, en préparant une large base de liens et de voies électives en vue de l'assimilation ultérieure de la définition du concept grammatical de verbe.

Les conclusions de l'étude suggèrent des conséquences pédagogiques et didactiques concernant l'enseignement de la catégorie grammaticale du verbe.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2, 1956

CONTRIBUȚII LA STUDIUL REFLEXULUI DE ORIENTARE-INVESTIGAȚIE LA COPILUL CU NEVROZĂ DE EXCITAȚIE (HIPERKINETICĂ) *

DE

CONF. UNIV. dr. I. IANCU, SEN ALEXANDRU și E. PAMPU

Reflexul de orientare-investigație, așa cum a arătat I. P. Pavlov, este un reflex necondiționat complex, în care predomină capătul efector motor. Este vorba de un reflex caracterizat prin dirijarea aparatului receptor corespunzător „în direcția agentului care provoacă o variație cît de mică în ambianța înconjurătoare de îndată ce ea s-a produs" [1]. Reflexul de orientare apare în special atunci cînd în ambianță se produce o variație mai puternică sau neobișnuită.

Importanța biologică a acestui reflex reiese din faptul că dispariția sa ar face ca viața animalului să fie grav amenințată în fiecare clipă.

În ceea ce privește omul, I. P. Pavlov subliniază faptul că „acest reflex merge foarte departe, manifestîndu-se în dorința de a cunoaște, care generează știința, care ne oferă și ne promite o înaltă și nelimitată orientare în lumea înconjurătoare" (1) [2]. După cum se vede, la om, reflexul de orientare-investigație are o importanță deosebită în procesul reflectării active, deoarece el constituie însăși baza *procesului atenției.*

În stare normală atenția la om se realizează prin apariția unor focare dominante de excitație cu inducție negativă în jur, focare capabile să se deplaseze de la o zonă la alta a cortexului sub acțiunea excitanților externi și interni ai organismului.

În ceea ce privește studiul reflexelor de orientare la animale, menționăm că această problemă a fost studiată mai de mult. Pavlov a arătat că reflexul de orientare este un reflex necondiționat complex cu sediul subcortical și care se proiectează pe cortex. Cercetările au permis să se stabilească faptul că proiecția corticală a reflexului de orientare (reflex necondiționat

---

* Lucrare efectuată în Clinica de psihiatrie infantilă din București.

[1] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale, Ed. Acad. R.P.R., 1951, p. 21.

[2] Ibidem.

complex) joacă un rol foarte important în formarea legăturilor temporare corticale, în conformitate cu principiul dominantei. Încă din 1916, un grup de cercetători (Bezvokaia, Rozova şi Petrova) au descris manifestările reflexului de investigaţie întîlnit în experienţele făcute pe doi cîini. Pe baza acestor observaţii, Pavlov împreună cu M. C. Petrova au întreprins analiza fiziologică a reflexului de investigaţie, stabilindu-se 3 condiţii de manifestare a reflexului menţionat, în condiţii experimentale : 1) existenţa spaţiului izolat în care se află cîinele cu experimentatorul ; 2) existenţa zgărzilor şi 3) acţiunea hotărîtoare a stăpînului asupra cîinelui în ambianţa indicată. Pavlov considera reflexul de investigaţie ca un reflex înnăscut necondiţionat. Totuşi Rozova îi tratează ca pe un reflex condiţionat. F. P. Maiorov, care relatează aceste informaţii în lucrarea sa „Istoria reflexelor condiţionate", consideră că problema nu este definitiv rezolvată.

În 1921, Popov şi Fursikov au studiat reflexul de orientare la cîine şi influenţa lui asupra altor puncte ale scoarţei. Popov a arătat că la cîinele adult, atunci cînd se repetă excitantul indiferent, se produce stingerea reflexului de orientare, iar în cazul cînd se continuă repetările, animalul intră în stare de somn. Fursikov a observat influenţa reflexului de orientare asupra elaborării reflexului inhibitor condiţionat şi a diferenţierii, subliniind trecerea inhibiţiei externe în inhibiţie internă în cursul elaborării reflexului inhibitor condiţionat. Maiorov consideră că trebuie făcută o deosebire între reflexul de orientare socotit reflex simplu şi „reflexul" de investigaţie considerat ca o sumă sau un lanţ complet de reflexe.

Numeroase sînt cercetările care au dovedit apariţia în ontogeneza timpurie, a reflexului de orientare. Astfel I. S. Rosenthal a constatat prezenţa de întărire a inhibiţiei interne. Într-adevăr, numai în felul acesta se poate stinge prin repetarea excitantului într-o ambianţă nemodificată. Studiind recent apariţia şi dezvoltarea reflexului de orientare în ontogeneza cîinilor, Troşihin a descris 3 stadii calitativ diferite în cursul dezvoltării acestui reflex, constatînd chiar din primele zile de viaţă ale animalului, transformarea reacţiilor tipice în reacţii motorii difuze generalizate, mai ales dacă animalul se află într-o stare de excitabilitate alimentară crescută. Esenţial este faptul că dispar reacţiile difuze şi generalizate şi în schimb apar forme de mişcări cu caracter mai complex şi mai coordonat. Tot în ultimul stadiu, repetarea excitanţilor duce la inhibarea rapidă a reflexului de orientare, şi ulterior, dacă se insistă, la iradierea inhibiţiei şi apoi la adormirea animalului.

Studiind dezvoltarea elaborării reflexului conditionat de apărare la cîini, la acţiunea unui excitant acustic, G. M. Nikitina a arătat că reacţia de orientare apare în a 10-a — a 15-a zi de la naştere. După acelaşi autor, această reacţie parcurge 3 stadii : 1) stadiul de reacţie de orientare vagă, 2) stadiul reacţiei de orientare netă şi 3) stadiul de instabilitate şi apoi de stingere. S-a putut stabili că timpul necesar unui reflex de orientare spre a se stinge este cu atît mai lung, cu cît animalul este mai tînăr şi invers. Este evident că acest fapt trebuie pus în legătură cu gradul de dezvoltare şi de întărire a inhibiţiei interne. Într-adevăr, numai în felul acesta se poate înţelege de ce în cursul cercetărilor, pe măsură ce reflexul condiţionat elaborat devine mai stabil, reflexul de orientare se stinge mai repede. Nikitina consideră acest fenomen drept un rezultat al acţiunii corticale de inducţie negativă asupra subcortexului.

Cercetările experimentale au mai scos în evidență și existența unor particularități individuale în ce privește evoluția reflexului de orientare, respectiv viteza de deslănțuire, amploarea și durata reflexului de orientare, precum și caracterele stingerii acestui reflex.

De problema reflexului de orientare la om s-a ocupat și Ivanov-Smolenski (1927). Studii asupra reflexului de orientare la copii au fost făcute de către Krasnogorski, Behterev și Scelovanov, Kasatkin etc.

Faptele arată că în dezvoltarea ontogenetică a copilului reflexul de orientare trece de asemenea prin diferite stadii, în sensul apariției unor mișcări tot mai bine coordonate, localizate și diferențiate.

În procesul dezvoltării reflexului de orientare-investigație la copil, un rol important îl joacă legăturile temporare din cele două sisteme de semnalizare, despre care știm că intervin timpuriu în activitatea sa nervoasă superioară. De aceea, este greu să se vorbească de existența la copil a unui reflex de orientare-investigație pur, necondiționat.

Studierea reflexelor de orientare la copilul nevrotic hiperkinetic prezintă un interes atît clinic, cît și pedagogic. Punerea în lumină a structurii și formelor lor de manifestare poate da indicații valoroase pentru rezolvarea problemelor legate de vindecarea și educarea copilului nevrotic.

Tabloul clinic al copilului cu nevroză de excitație hiperkinetică este bine cunoscut. E vorba de un copil veșnic în mișcare, instabil, uneori chiar agitat. Contrariat, el face „crize de nervi" manifestate prin tăvălire pe jos, autolovire sau reacții de violență față de cei din jur, spargerea obiectelor și jucăriilor ce-i stau la îndemînă etc. De asemenea, el mai prezintă fenomene de negativism, oscilații rapide și superficiale ale dispoziției.

Somnul copiilor cu nevroză de excitație este caracteristic. De obicei, el este agitat, cu întreruperi și însoțit de diferite manifestări ca : țipete, gemete, svîrcoliri, mișcări segmentare sau ale întregului corp, deșteptări incomplete, ruperea lenjeriei de pat și de corp, uneori enurezis sau lunatism.

Ajunși la vîrsta școlară, acești copii întîmpină dificultăți în special în ceea ce privește încadrarea lor în colectiv, tulburînd procesul de învățămînt și disciplina clasei. Ei se caracterizează printr-o atenție deosebit de labilă, prin imposibilitatea de a se concentra în vederea unei activități organizate, printr-o slabă putere de memorare, impulsivitate și irascibilitate în relațiile cu cei din jur. Uneori fug de acasă și vagabondează.

Dat fiind numărul relativ mare de copii care se prezintă la consultații cu astfel de tulburări, ni s-a impus ca o problemă de importanță practică, studierea particularităților clinice și fiziopatologice ale nevrozei de excitație la copii.

Cercetînd în clinică și experimental problema formelor de inhibiție la acești copii nevrotici, am observat anumite particularități specifice ale reflexului de orientare, pe care le menționăm în prezenta lucrare sub forma unei note preliminare.

Cercetarea de față se sprijină pe studiul clinic al unui număr de 38 de copii și pe verificarea în laborator a 10 cazuri. S-a folosit metoda observației și a conversației dirijate, atît în staționarul, cît și în serviciul de consultații al Clinicii de psihiatrie infantilă. De asemenea, s-a observat comportarea copilului în cursul ședințelor de elaborare a reflexelor condiționate. În acest scop, copilul este adus în cabină, unde după ce este lăsat un

timp să se familiarizeze cu ambianţa, i se elaborează un reflex condiţionat prin metodica verbo-motorie a lui Ivanov-Smolenski.

Din analiza observaţiilor obţinute în cursul desfăşurării acestor experimente, reiese că, în afară de variaţiile individuale ale tabloului clinic, există şi unele aspecte comune, în ceea ce priveşte reflexul de orientare-investigaţie, aspecte care au putut fi verificate în cercetări speciale de laborator. Am putut deosebi următoarele caractere:

I. *Caracterul extrem de labil al atenţiei.* Din cele trei momente ale atenţiei: orientarea, concentrarea şi stabilitatea ei relativă, domină orientarea, fără a se putea ajunge la concentrarea şi stabilitatea necesară încadrării într-o activitate organizată şi persistentă. În condiţii de laborator, se constată că reflexul de orientare prezintă o intensitate exagerată, un debut exploziv şi o durată relativ scurtă. Pentru exemplificare, citäm cîteva din observaţiile noastre clinice:

1. *P. Con.* (9 ani). Internată pentru nevroză de excitaţie. Trece cu prea multă uşurinţă de la o activitate la alta. Mare instabilitate psihomotorie. Caracterizarea şcolară ne-o prezintă ca «fiind complet lipsită de atenţie».

2. *I. Pr.* (5 ani). Internat cu diagnosticul nevroză de excitaţie. Nu are răbdare să asculte poveşti, nu reţine decît elemente disparate. Atenţia involuntară marcată. Manifestă un interes relativ pentru diverse activităţi, dar nu pentru multă vreme, lăsînd o activitate pentru alta, în ordinea propunerii lor de către examinator.

3. *I. Ro.* (6 ani). Internat pentru manifestări de nervozitate: turbulenţă, agresivitate, violenţă, negativism. Trece de la o jucărie la alta, incapabil să se concentreze. Nu izbuteşte să *rezolve unele probleme simple*, pe care totuşi le rezolvă cînd se obţine calmarea prin tratament cu doze mici de brom.

4. *M. Du.* (8 ani). Internată cu diagnosticul de sindrom hiperkinetic nevrotic. Atenţie involuntară accentuată. Fiind solicitată să-şi fixeze atenţia asupra unei probleme, face eforturi fără rezultat, rămînînd dezorientată, cu privirea rătăcită fără a putea răspunde nici un cuvînt.

5. *M. Un.* (9 ani). Internat cu diagnosticul nevroză de excitaţie. Îşi deplasează în permanenţă atenţia de la un obiect la altul, de la o activitate la alta. N-are răbdare să mănînce, să citească. Caracterizarea şcolară ni-l prezintă ca «foarte distrat».

6. *P. Ro.* (7 ani). Internată pentru nevroză de excitaţie apărută în urma unei rujeole. Totală imposibilitate de a-şi concentra atenţia. Trece de la o activitate la alta, nu poate asculta o poveste pînă la capăt, nu poate executa o sarcină pînă la sfîrşit, orientîndu-se mereu spre celelalte obiecte din ambianţă. Caracterizarea şcolară o prezintă ca fiind complet lipsită de atenţie.

7. *P. Du.* (9 ani). Adus la consultaţie pentru nervozitate şi tulburări de comportare. Prezintă o mare labilitate a atenţiei. Nu se poate concentra asupra unei activităţi, n-are răbdare să asculte, să citească, să mănînce. Permanentă agitaţie motorie.

II. *În cursul reflexului de orientare-investigaţie, reacţiile motorii prezintă o tendinţă către amplitudine exagerată şi către difuzarea lor la nivelul tuturor segmentelor de corp.* Comportarea subiecţilor în condiţii de laborator ne arată că reacţiile motorii în cursul orientării-investigaţiei nu se limitează exclusiv la îndreptarea receptorului periferic prin care se percepe excitantul în direcţia unde acţionează acesta, ci capătă un caracter difuz, iradiind în celelate puncte ale analizatorului motor. Aceasta se traduce prin expresii mimice exagerate, deplasarea membrelor inferioare şi superioare ca şi a întregului corp etc. Citäm cîteva exemple:

Cazul nr. 2. *I. Pr.* (5 ani). Observat în clinică. Reflexul de orientare-investigaţie este însoţit de următoarele manifestări: pentru a lua obiectul care i-a suscitat o clipă atenţia, copilul sare pe mese, se bagă sub pat, se strîmbă, face mişcări dezorganizate şi fără sens cu membrele inferioare şi superioare, întoarce tot corpul către excitantul respectiv, se îndreaptă către el, apoi îl părăseşte şi-şi deplasează atenţia către un alt obiect din ambianţă.

Cazul nr. 5 *M. Un.* (9 ani). Observat în clinică şi studiat în laborator. Desfăşurarea reacţiei de orientare-investigaţie în raport cu diverse obiecte existente în cabină (perdea, pat,

pereți, bec roșu, bec verde, sonerie, masă, cheie Morse) este însoțită de mișcări ample ale membrelor superioare și de expresii mimice exagerate (strîmbături, mișcări laterale și de propulsie ale maxilarului inferior, scoaterea limbii, sugerea buzelor etc.). Observînd un obiect din ambianță, bolnavul se întoarce în direcția obiectului cu o mimică de surpriză, deși îl cunoaște din ședințele anterioare, fixează obiectul o clipă bătînd în același timp cu degetele în măsuța pe care se află cheia Morse. Mișcările au un caracter brusc, exploziv, ca și cum ar fi dezlănțuite de un resort.

Subliniem ca ceva deosebit de interesant, faptul că în aceeași ambianță bolnavul prezintă, de-a lungul tuturor experimentelor, aceleași reflexe de orientare-investigație. Astfel, în ședința a XIV-a (ultima), din reacțiile bolnavului s-ar deduce că el percepe pentru prima dată ambianța cabinei.

Cazul nr. 7 *P. Du.* (9 ani). Observat în clinică și studiat în laborator. Reflexul de orientare prezintă un caracter de iradiere patologică manifestat prin următoarele reacții:

Ședința a III-a: la investigația obiectelor componente ale ambianței, se joacă cu buzele, dă din umeri, deschide gura, se joacă cu limba, închide ochiul stîng etc.

Ședința a V-a: în aceleași condiții de orientare-investigație se freacă la ochi, scoate limba, întoarce capul frecvent privind spre peretele din spate, face mișcări cu buzele imitînd vorbirea șoptită.

Ședința a XX-a: se mențin întocmai reacțiile descrise mai sus. Subiectul se scoală în picioare, deschide frecvent gura etc.

Cazul nr. 6. *P. Ro* (7 ani). Ședința a II-a: în cursul investigației ambianței, se strîmbă, se agită, mimică vie.

Ședința a IV-a: cercetează diferitele obiecte din ambianță și în același timp vorbește, oftează, plînge încet, spune cu voce tare «aoleu», numără cu voce tare etc. Și la această bolnavă reacțiile se mențin nemodificate pînă la ultimele ședințe de laborator.

III. *Caracterul excesiv, nediferențiat și difuz al reacțiilor motorii, apare adesea, indiferent de natura activității în curs de desfășurare și indiferent de importanța pe care o are pentru organism agentul dezlănțuitor al reflexului de orientare-investigație.* Dezlănțuirea reflexului de orientare-investigație poate fi provocată fie de variațiile de intensitate, fie de caracterul de noutate al agenților care acționează în mediul respectiv. Faptele indică o prevalență a acțiunii excitanților noi, neobișnuiți. Totuși, la unii copii nevrotici, hiperexcitabili, noi am constatat că reflexul de orientare-investigație se dezlănțuie cu aceeași intensitate la acțiunea repetată a unor excitanți din ambianța experimentală, ca și cum aceștia ar prezenta mereu un caracter de noutate pentru bolnavi. Așa cum am văzut în cazurile menționate mai sus, subiecții prezintă reacții intense de orientare însoțite de mimica specifică mirării, la aceleași obiecte din ambianța experimentală, de la prima și pînă la ultima ședință.

IV. *Încă înainte de a se lichida o reacție de orientare-investigație, pot surveni reacții asemănătoare dacă în acel moment bolnavul percepe noi excitanți, mai mult sau mai puțin evidenți.* În felul acesta, reacții mereu noi fac să se prelungească primele reacții, adesea cu modificarea direcției de orientare și a mișcărilor în curs. De unde impresia de reacție în lanț și de haos în mișcări.

Trebuie remarcat faptul că aceste reacții în lanț, totalizînd investigația, nu implică neapărat producerea unor modificări oarecare în ambianța cabinei. Înseși componentele unei ambiante, nemodificată și cunoscută copilului ca atare, pot dezlănțui un reflex de orientare cu caracter de cercetare activă, de investigație. Totuși, această cercetare a mediului prin deplasarea privirii de la un obiect la altul, este cu totul întîmplătoare și nu este orientată către un interes sau scop precis.

Citățm ca exemplu un protocol de experiență la copilul *P. Ro.*, studiat în laborator. Ședința a X-a. În această ședință se urmărește studierea reacțiilor de orientare ale copilului la excitanți externi diferiți ca natură și intensitate.

Subiectul intră în cabină. Are atitudine obişnuită de investigaţie, însoţită de diverse reacţii motorii. După cîteva asociaţii prealabile, se provoacă o excitaţie a pielii prin suflarea unui curent de aer rece printr-un tub. Apare un puternic reflex de orientare-investigaţie. Copilul se ridică în picioare, îndreaptă privirile spre diverse obiecte din cabină, caută activ sursa excitaţiei. În plină desfăşurare a reacţiei de orientare, se dă soneria. Copilul părăseşte brusc căutarea sursei excitantului tactil şi îşi îndreaptă corpul spre locul unde bănuieşte că a sunat soneria. Nu mai pare preocupat decît de noul excitant. După acelaşi procedeu (în cursul desfăşurării reacţiei de orientare) se intervine cu un excitant mult mai slab (bătaia înceată a metronomului). Copilul se ridică de pe scaun, investighează prin cameră, mimică de intensă preocupare, îndreaptă privirile spre colţurile camerei, spre tavan. Apoi zăreşte tubul prin care s-a transmis excitaţia tactilă şi începe să-l privească cu atenţie etc.

În ultima parte a experimentului, se dă fetiţei o păpuşă. Reacţie intensă de orientare. Fetiţa priveşte păpuşa, exclamă «ce păpuşă frumoasă», se bucură, rîde, face diferite mişcări cu membrele inferioare şi superioare, se scoală în picioare, apoi iar se aşază etc. În timp ce se desfăşoară investigaţia acestui nou obiect, se introduce, abia perceptibil, în cabină, o cutie de chibrituri. Fetiţa, zărind cutia de chibrituri, părăseşte păpuşa şi, curioasă, începe să cerceteze cutia. Abia spre sfîrşitul experienţei îşi aduce aminte de păpuşă şi întreabă unde se află.

V. *Se constată că la copiii cu nevroză de excitaţie există anumite corelaţii între reflexul de orientare cu particularităţile descrise mai sus şi modul în care aceştia pot elabora noi legături temporare.*

Noi am putut observa că la unii copii cu nevroză de excitaţie, deşi comportarea lor se caracterizează printr-o hiperkinezie aproape continuă şi printr-o atenţie labilă, totuşi, în condiţiile unei ambianţe experimentale nemodificate, ei pot da răspunsuri corecte la excitantul condiţionat pozitiv, ceea ce arată că ei sînt capabili să elaboreze noi legături temporare. La alţi copii însă, chiar şi un număr foarte mare de asocieri (peste 300) nu au dus la elaborarea reflexului condiţionat urmărit. Trebuie să recunoaştem că cercetările noastre asupra acestei probleme sînt abia în curs. Ele vor face obiectul unor lucrări separate. Putem totuşi reda un caz, la care s-a putut urmări transformarea reflexului de orientare-investigaţie „spontan" într-unul dirijat, în sensul că am putut determina o reacţie de orientare a copilului către locul unde acţiona excitantul, semnalizat numai la producerea excitantului condiţionat. Cu alte cuvinte, noi ne-am propus să urmărim modul în care un reflex de orientare-investigaţie se transformă într-o componentă motorie a reflexului condiţionat.

În rezolvarea acestei probleme am plecat de la indicaţiile date de A. G. Ivanov-Smolenski în lucrarea sa „Metodica cercetării reflexelor condiţionate la om", cu privire la tehnica experimentală a formării reflexului de orientare condiţionat. „Se sună clopoţelul şi după 3—5 secunde de la acest sunet se adaugă întărirea vizuală de orientare, sub forma aprinderii becului şi a alunecării fantei tahistoscopice în dreptul ferestruicii aparatului. După cîteva repetări ale acestei excitaţii combinate, subiectul întorcea capul în direcţia sursei de lumină ca răspuns la sunetul clopoţelului... mai înainte de aprinderea becului, adică s-a elaborat reflexul condiţionat de orientare"[1].

Este vorba de copilul *P. Du.*, în vîrstă de 9 ani (cazul nr. 7) la care s-a încercat elaborarea unui reflex condiţionat-condiţionat.

Redăm observaţia:

Şedinţa I-a (14 septembrie 1954). Intră în cabină. Se aşază. I se face instructajul. Ascultă neatent, privind necontenit în jurul său. Cerîndu-i-se să repete cele auzite, o face

[1] Citat după E. A Milerian, Problemele teoriei atenţiei în lumina învăţăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară. «Anal. rom.-sov.», seria pedagogie-psihologie, nr. 3, 1954, p. 83.

cu greutate. Privește perdeaua. Apoi descoperă patul, căruia îi numără zăbrelele. Se reîntoarce la perdea. Tresare la auzul excitantului sonor, dar apasă după stingerea luminii.

Ședința a II-a (15 septembrie 1954). Aceeași comportare. Privește cu mai multă atenție locul de unde acționează excitantul sonor.

Ședința a III-a (16 septembrie 1954). Privește atent cabina, ca și cum ar vedea-o pentru prima dată. Privește intens geamul îndărătul căruia apare lumina roșie, totuși apasă incorect, după stingerea ei. Privește intens locul de unde vine zgomotul.

Ședința a IV-a (17 septembrie 1954). « Descoperă » pe rînd: ușa, masa, ochiul de observație, le privește cu aceeași expresie de atenție concentrată, dar trece ușor de la una la cealaltă. Concomitent, așa cum s-a arătat mai sus, copilul se joacă cu buzele, dă din umeri, deschide gura, se joacă cu limba, închide ochiul sting. De cîte ori apasă pe manetă, privește fix fereastra. Apasă și la excitantul sonor, și la cel luminos.

Ședința a V-a (18 septembrie 1954). (Din această zi bolnavul începe tratamentul cu microdoze de brom).

Intră în cabină, se așază. Face mișcări cu buzele. « Redescoperă » cabina și o cercetează cu atenție. Privește cu atenție lumina și apasă intens pe manetă, scoțind limba în timpul apăsării. Fixează perdeaua, își roade buzele. În intervalul dintre două asocieri privește fix spre locul unde trebuie să apară lumina. Cască. Se strîmbă. Se freacă la ochi, scoate limba. Întoarce capul, privește către peretele din spate. Face mișcări cu buzele, imitînd vorbirea.

Ședința a VI-a (20 septembrie 1954). Copilul are o reacție complexă. Privind perdeaua, cască gura, se strîmbă, își pune palma pe față. Apoi, la acțiunea excitantului sonor (excitant condiționat pozitiv), copilul își îndreaptă privirile către locul unde trebuie să apară lumina. Apasă intens, chiar violent. Nu mai privește către locul unde acționează excitantul sonor.

Ședința a VII-a (21 septembrie 1954). Se repetă reacțiile descrise în ședința anterioară. Reflexul condiționat de orientare se menține. În momentul acțiunii excitantului condiționat sonor, copilul ridică capul și apoi își fixează privirea către locul unde trebuie să apară lumina. În intervalul dintre asocieri, parcurge cu privirea obiectele din cabină și se oprește la perdea, pe care o cercetează cu atenție. De cîte ori se acționează cu excitanți condiționați sonori, se produce un reflex de orientare-investigație către sursa luminoasă.

Ședința a VIII-a (23 septembrie 1954). In cabină copilul pare mai liniștit, chiar somnoros. Își freacă ochii cu mîinile. A descoperit ochiul de observație și-l privește fix. Scoate limba. Stă cu gura întredeschisă. Privește pereții cabinei și bate în ei. Apoi se liniștește. La auzul soneriei își îndreaptă privirile spre locul excitantului luminos.

Ședința a IX-a (24 septembrie 1954) (se continuă tratamentul cu microdoze de brom). Copilul pare mai liniștit. Instabilitatea psihomotorie a scăzut în intensitate. Acum, copilul își însoțește activitatea de investigație cu deschiderea gurii, căscat, sugerea buzelor. Privește în colțul camerei unde a descoperit o pînză albă care acoperă soneria. Privește apoi pereții. De aici privirea se îndreaptă către tavan, unde descoperă ceva rămas necunoscut observatorului. Privește mult în tavan cu gura larg deschisă. Fața îmbracă din cînd în cînd o expresie de stupefacție.

Ședința a X-a (25 septembrie 1954). Manifestări asemănătoare celor anterioare. Nu răspunde la excitantul condiționat neîntărit. La auzul excitantului condiționat (zumer) prezintă o mimică de atenție o dată cu întoarcerea capului către locul de unde în mod obișnuit apare lumina roșie. Concomitent ridică degetul în aer, pregătindu-se să apese. Dacă apare lumina roșie, capătă o expresie de satisfacție, iar dacă nu apare, lasă mîna în jos, cu o expresie de dezamăgire.

Ședințele a XI-a, a XII-a, a XIII-a, a XIV-a și a XV-a (între 26 septembrie și 1 octombrie 1954). Au reapărut mișcările violente, însoțind reacția de orientare. Privește intens patul. Apoi, descoperă o ață pe halat, o privește cu atenție, o lasă și caută ceva în spatele perdelei. Se ridică în picioare, se apropie de fereastra cabinei. Reflexul condiționat la zumer nu se formează, reflexul condiționat de orientare, prezent. La producerea excitantului sonor, copilul părăsește alte activități și privește cu atenție la locul unde trebuie să apară excitantul luminos. Fața exprimă un efort intens. De obicei, apasă foarte violent, lovind chiar maneta. După aceea, prezintă o expresie de relaxare. Suflă, se strîmbă, caută în spatele perdelei. În ultimele ședințe, apăsatul pe manetă este însoțit și de alte reacții: scularea în picioare, deschiderea gurii, vorbire șoptită.

Ședința a XVI-a (2 octombrie 1954). Intrînd în laborator, descoperă pe masă o hîrtie albă. Devine deodată atent, o privește, apoi se joacă cu ea. O părăsește curînd, descoperind o scamă pe halat. Începe să-și cerceteze halatul. Apoi examinează cabina: tavanul, pereții, ușa. Se lasă pe spate. Descoperă patul, și începe să-l zgîlțîie. Apariția excitantului sonor îl determină să renunțe la această activitate. Privește atent locul sursei luminoase, cu degetul ridicat în aer, pregătindu-se să apese. Rămîne mai mult timp cu degetul suspendat,

deoarece nu se dă excitantul luminos. Faţa capătă o expresie de stupefacţie, copilul scoate limba, face mişcări violente. Lasă să-i cadă mîna fără să apese pe manetă.

Şedinţa a XX-a (7 octombrie 1954). Situaţia se stabilizează, copilul reia în fiecare şedinţă aceleaşi mişcări. Prezintă aceleaşi reacţii de investigaţie. Nu formează reflexul condiţionat la zumer deşi sîntem la a 300-a asociere. În schimb, reflexul de orientare condiţionat funcţionează prompt, însoţit de acelaşi gest pregătitor (ridicarea degetului în aer). Se constată că în ultimele şedinţe expresia de efort a slăbit progresiv, copilul apăsînd mai liber. Se menţin mişcările însoţitoare (sculatul în picioare, şoptitul, deschiderea gurii).

Menţionăm că tratamentul cu brom a continuat pînă la ieşirea bolnavului din clinică.

Aşadar, din materialul de observaţiei cu privire la cazul *P. Du.* rezultă că, la acest copil s-a elaborat o legătură temporară între excitantul sonor şi locul de apariţie a excitantului luminos. De menţionat că, ori de cîte ori se produce excitantul sonor, reflexul de orientare-investigaţie « spontan » în curs de desfăşurare, se oprea în acel moment şi apărea un reflex de orientare-investigaţie către sursa luminoasă. Totuşi, nu s-a format legătura temporară între excitantul sonor şi reacţia de apăsare pe manetă.

INTERPRETAREA FAPTELOR ŞI CONCLUZII

Considerăm că în cursul prezentării materialului faptic au putut fi scoase în evidenţă anumite particularităţi patologice ale reflexului de orientare la copii cu nevroză hiperkinetică.

La aceşti copii, particularităţile patologice ale reflexului de orientare constau în faptul că acest reflex se prezintă sub o formă inferioară şi că se caracterizează pe de o parte prin mişcări explozive, difuze, dezordonate şi adesea în lanţ, iar pe de altă parte, prin nestingerea la timp a acestuia. În această ultimă privinţă amintim că după Pavlov, în mod normal „reflexul de investigaţie slăbeşte în mod obligator prin repetare şi în sfîrşit dispare complet, deşi agentul care l-a provocat continuă să existe“ [1].

Se pune însă întrebarea : care este explicaţia acestor fapte clinice ? Desigur că explicaţia caracterului patologic al reflexului de orientare poate fi găsită în mecanismele fiziopatologice ale activităţii nervoase superioare, adică în patodinamica proceselor nervoase corticale, ca şi în raporturile anormale dintre cortex şi subcortex.

Caracterul amplu, difuz şi dezordonat al reflexului de orientare-investigaţie întîlnit la copilul cu nevroza de excitaţie se produce în condiţiile unei slăbiri a inhibiţiei interne şi a unei predominări a inhibiţiei externe.

Ca o consecinţă a slăbirii activităţii inhibitoare a cortexului, în special a analizatorului motor, avem, pe de o parte, o iradiere patologică a excitaţiei în capătul efector motor, iar pe de altă parte, tulburări ale fenomenelor de inducţie, atît între diferitele zone ale cortexului, cît şi între dominante subcortex. Se înţelege că în aceste condiţii nu se creează focare dominante de excitaţie destul de puternice şi de stabile, cu zone de inducţie negativă corespunzătoare.

În special din cauza slăbirii raporturilor de inducţie dintre cortex şi subcortex, reflexele necondiţionate complexe, printre care intră şi reflexul de orientare, nu mai pot fi inhibate sau dezlănţuite în conformitate cu legăturile temporare corticale elaborate în ontogeneză. În strînsă legătură cu cele de mai sus, putem înţelege de ce în manifestările patologice ale reflexului de orientare-investigaţie la copilul nevrotic, se exprimă nu numai refle-

[1] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale, Ed. Acad. R.P.R., 1951, p. 207.

xele condiționate motorii dezinhibate, dar și reflexele necondiționate de orientare cu sediul subcortical.

În general, fenomenele descrise pot apărea pe o scoarță cerebrală slăbită în urma acțiunii patogene a unui factor infecțios, toxic, traumatic, carențial sau psihic (surmenaj, emoție, încordare etc.). În această stare, celulele corticale și-au pierdut capacitatea lor funcțională, de unde ușurința lor de a se supraîncorda, chiar și la excitanți mai slabi. Consecința acestui fapt este slăbirea inhibiției interne și predominarea inhibiției externe. Acest fenomen este deosebit de evident în analizatorul motor al copilului. Alteori apariția reflexului de orientare-investigație cu caracter patologic exprimă o creștere anormală a tonusului de excitabilitate subcorticală și modificări consecutive în reactivitatea cortexului.

Pe baza celor expuse mai sus, se pot formula următoarele indicații terapeutice și pedagogice:

1. Dată fiind starea de slăbiciune a scoarței, în organizarea regimului de viață al copilului se va evita acțiunea excitanților mai intensi, cu caracter negativ, prevenind astfel orice supraîncordare. Această măsură devine cu atît mai necesară la copii aflați după o boală somatică.

2. Ținîndu-se seama de slăbiciunea inhibiției interne, se va urmări în condițiile instrucției și educației, pe de o parte să se întărească inhibiția internă pe planul celui de al doilea sistem de semnalizare, iar pe de altă parte, antrenarea proceselor nervoase în analizatorul motor prin activități din ce în ce mai diferențiate, mai precise, mai complexe. Putem înlesni obținerea celor menționate, acționînd pe perioade mai mult sau mai puțin lungi cu microdoze de brom.

3. Întrucît activitatea de orientare și investigație la copilul cu nevroză de excitație prezintă un caracter difuz și dezordonat, se impune ca în condițiile instrucției și educației, să se urmărească crearea unor focare de dominanță în activitatea nervoasă superioară a acestui copil, în raport cu dezvoltarea unor interese persistente, corespunzătoare vîrstei respective. În acest fel se poate asigura o predominanță a reflexelor de orientare-investigație condiționate.

К ВОПРОСУ ОБ ОРИЕНТИРОВОЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ РЕФЛЕКСЕ У РЕБЕНКА С НЕВРОЗОМ ВОЗБУЖДЕНИЯ (ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКИМ)

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Авторы изучив в клинике и в лабораторных условиях особенности ориентировочно-исследовательского рефлекса у ребенка с неврозом возбуждения (гиперкинетика), описывают следующие явления.

1. В лабораторных условиях ориентировочный рефлекс характеризуется чрезмерной интенсивностью, бурным началом и непродолжительностью.

2. Двигательные реакции, сопровождающие ориентировочный рефлекс, имеют тенденцию к чрезмерному распространению, доходя до всех частей тела.

3. Чрезмерный недифференцированный и неясный характер двигательных реакций проявляется часто независимо от характера развиваемой деятельности и независимо от значения, которое имеет для организма фактор, вызывающий ориентировочно-исследовательский рефлекс.

4. Еще до ликвидации ориентировочно-исследовательской реакции могут возникнуть подобные же реакции, если в этот момент больной воспринимает новые раздражения, более или менее очевидные, что создает впечатление цепи реакций и хаоса в движениях.

5. В условиях проведения опытов в среде, не подвергшейся изменениям, у ребенка, больного неврозом возбуждения, несмотря на то что он находится в постоянном движении, все же могут выработаться временные связи.

Авторы объясняют констатированные явления, базируясь на патофизиологических законах высшей нервной деятельности и делают некоторые выводы педагогического характера.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU RÉFLEXE D'ORIENTATION-INVESTIGATION CHEZ L'ENFANT SOUFFRANT D'UNE NÉVROSE D'EXCITATION (HYPERKINÉTIQUE)

(RÉSUMÉ)

Les Auteurs étudient, en clinique et au laboratoire, les particularités du réflexe d'orientation-investigation, chez l'enfant souffrant d'une névrose d'excitation (hyperkinétique), et ils décrivent les aspects suivants :

1. Le réflexe d'orientation présente au cours des expériences de laboratoire, une intensité exagérée, un début explosif et une durée courte.

2. Les réactions motrices qui accompagnent le réflexe d'orientation présentent une tendance vers une amplitude exagérée et vers leur diffusion au niveau de tous les segments du corps.

3. Le caractère excessif, non différencié et diffus, des réaction motrices se manifeste souvent, quelle que soit la nature de l'activité en voie de développement et quelle que soit l'importance qu'a pour l'organisme l'agent qui déclenche le réflexe d'orientation-investigation.

4. Avant même qu'une réaction d'orientation-investigation ne soit éteinte, des réactions semblables peuvent survenir si, à ce moment, le malade perçoit de nouveaux excitants plus ou moins évidents, ce qui donne l'impression de réactions en chaîne et de chaos dans les mouvements.

5. Dans les conditions d'une ambiance expérimentale non modifiée, l'enfant souffrant d'une névrose d'excitation, bien que se trouvant dans un continuel mouvement, peut cependant élaborer des liens temporaires.

Les Auteurs interprètent les phénomènes constatés en vertu des lois physio-pathologiques de l'activité nerveuse supérieure et arrivent à certaines conclusions d'ordre pédagogique.

BIBLIOGRAFIE

1. I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale. Ed. Acad. R.P.R., București, 1951.
2. — Experiența a 20 ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., București, 1953.
3. V. A. Troșihin, Dezvoltarea reacției de orientare și formarea reflexelor condiționate motorii de apărare la câței. « Cercetări în domeniul activității nervoase superioare », 1953, nr. XII.
4. N. A. Rokotova, Formarea legăturilor temporare în scoarța cerebrală a câinelui, în urma acțiunii mai multor excitanți indiferenți. « Cercetări în domeniul activității nervoase superioare », 1953, nr. X.
5. E. A. Milerian, Problemele teoriei atenției în lumina învățăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară. « Anal. rom.-sov. », Seria pedagogie-psihologie, an. VIII, nr. 3, 1954, p. 83.
6. G. M. Nikitina, Corelațiile în dezvoltarea reacției de orientare și reacției condiționate motorii în ontogeneză. « Cercetări în domeniul activității nervoase superioare », 1955, nr. 18.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 1—2, 1956

ROLUL ASOCIAȚIILOR ȘI AL ELEMENTULUI CATEGORIAL LOGIC ÎN FORMAREA SEMNIFICAȚIEI PERCEPȚIEI COPILULUI PREȘCOLAR

DE

P. PUFAN

Percepînd un obiect căruia îi sezisăm sensul, noi îl denumim : este un animal, este o plantă, este un fruct ș.a.m.d. Prin aceasta, noi clasăm noul obiect în categoria obiectelor deja cunoscute din aceeași specie, avînd totodată posibilitatea de a reflecta asupra modului de folosire a obiectului respectiv, cît și asupra eventualelor împrejurări în care am mai cunoscut acel obiect sau un altul asemănător.

Perceperea obiectelor realității înconjurătoare de către om are o semnificație socială, ea poartă pecetea societății, a condițiilor sociale în care trăiește și acționează omul. Care este modul de formare al semnificației ? Are vreo influență activitatea educativă asupra formării semnificației obiectelor pe care le percepe copilul ? Acestea sînt primele întrebări pe care ni le-am pus la începutul cercetării noastre. Cercetările lui A. G. Ivanov-Smolenski cu privire la interacțiunea celor două sisteme de semnalizare duc la concluzia că în scoarța cerebrală a omului se constituie, în decursul dezvoltării sale ontogenetice, structurile dinamice care reprezintă sisteme de legături temporare ce privesc ambele sisteme de semnalizare în interacțiunea lor. În limitele acestor structuri dinamice se produc fenomene de iradiație electivă, astfel că omul reacționează în același mod atît la excitantul direct, cît și la excitantul verbal, oral sau scris.

Este știut că în ontogeneză, atît obiectul concret, cît și denumirea lui, se leagă cu nenumărate percepții, reprezentări și reacții, determinate de contactul cu realitatea și relațiile cu ceilalți oameni. Astfel se realizează o îmbogățire continuă a structurilor dinamice prin nenumărate legături concrete, prin cunoștințe variate despre obiectul respectiv.

Permanenta îmbogățire a structurilor dinamice prin noi asociații, determină creșterea posibilităților de cunoaștere și totodată posibilitatea

de a clasa mai uşor obiectele şi fenomenele realităţii într-o anumită grupă, categorie.

Cercetarea procesului de formare a semnificaţiei percepţiei necesită studierea asociaţiilor efectuate de către copil şi a posibilităţilor copilului de a referi atît asupra obiectului, cît şi asupra categoriei logice din care face parte obiectul perceput.

Lucrarea de faţă prezintă o parte din rezultatele cercetărilor noastre, legate de semnificaţia percepţiei copilului preşcolar. Ne-am propus studierea următoarelor probleme :

1. Particularităţile asociaţiilor efectuate de către copil în procesul percepţiei.

2. Începuturile de grupare categorială logică a obiectelor şi motivarea lor de către copil.

METODICA CERCETĂRII

Am folosit un număr de 53 de poze colorate, decupate din abecedare şi din alte publicaţii destinate copiilor. Aceste poze erau lipite pe cartonaşe de mărimea unor cărţi de vizită. Ele reprezentau obiecte, animale, fructe, zarzavaturi, păsări şi flori, bine cunoscute copiilor. Enumerăm cîteva :

a) grupa animalelor : vulpe, cal, porc, cîine, iepure ş. a. ;

b) grupa obiectelor cu care copilul vine zilnic în contact : masă, scaun, perie, ceainic, minge, ceas, farfurie ş. a. ;

c) grupa „fructelor" : strugure, căpşuni, prune, cireşe, mere, smeură ş. a. ;

d) grupa „zarzavaturi" : morcov, castravete, ceapă, varză, ş. a. ;

e) grupa „flori" : trandafir, mac, ghiocel, panseluţă ş. a. ;

f) grupa „păsări" : gîscă, găină, rîndunică, cocoşul, un pui de găină.

Am avut grijă ca desenele unor obiecte care au aceeaşi întrebuinţare în viaţa de toate zilele să difere între ele prin formă, culoare ori mărime. Exemplu : automobil roşu, automobil verde, autobuz ; cîine şi căţeluş, vase pentru flori : două albastre şi unul roşu ; struguri negri şi struguri aurii ; trandafir roşu şi trandafir gălbui, mingi de culori diferite, un ceas rotund şi un ceas pendulă, o perie pentru dinţi, perie pentru cap şi perie pentru haine.

Pentru a alege pozele cele mai indicate, am ţinut seama de indicaţiile de programă cu privire la cunoştinţele pe care trebuie să le posede copiii de vîrstă preşcolară şi de indicaţiile educatoarelor din grădiniţă. De la început am stabilit 5 poze reper : morcovul, trandafirul, merele, cîinele şi masa. La începutul experimentului, se discuta cu subiectul despre aceste repere. Copilul era întrebat ce reprezintă poza, unde a mai văzut obiectul respectiv, la ce foloseşte etc. După ce se discuta în mod sumar despre fiecare poză reper, acestea erau aşezate pe un suport de carton la una din marginile mesei, în aşa fel ca subiectul să le aibă în permanenţă sub ochi.

Terminînd operația de așezare a reperelor, subiectul era anunțat că „jocul" va decurge în modul următor : experimentatorul îi va prezenta o poză, iar el va trebui să spună ce reprezintă acea poză și apoi să o așeze în dreptul uneia din cele cinci poze reper și anume, acolo „unde se potrivește mai bine". Se atrăgea atenția subiectului că poza poate fi așezată la oricare reper, cu condiția ca acesta să motiveze de ce a așezat-o acolo.

Pentru a ajuta pe copii, mai ales pe cei din grupa mică, experimentatorul le adresa întrebări de felul acesta : *ce este desenat* în această poză?

La răspunsul copilului, experimentatorul întreba, de unde știe și unde a mai văzut așa ceva ?

Pozele au fost prezentate copiilor în mod succesiv. S-a respectat totdeauna o anumită ordine a pozelor, ele fiind numerotate. Conținutul pozelor care se succedau era diferit.

Experimentele au fost efectuate individual. S-a lucrat cu un număr de 24 de copii de vîrstă preșcolară (între 3 ani și jumătate și 7 ani) — cîte 8 copii din fiecare grupă, adică 8 copii de grupă mică, 8 copii din grupa mijlocie și 8 copii din grupa mare.

S-au efectuat experimente cu copii de la căminul Industria bumbacului și grădinița 39 Ferentari.

REZULTATELE OBȚINUTE

De la început trebuie să arătăm că majoritatea copiilor au putut să relateze asupra conținutului desenelor prezentate. Unii copii, dintre cei mai mici, n-au recunoscut cîteva obiecte (căpșuni, fragi, castraveți). Toate cartonașele care au prezentat dificultăți de înțelegere pentru copil, au fost lăsate de-o parte, subiectul mînuind numai pe acelea pe care le-a recunoscut și a putut să relateze ceva despre ele.

Mai ales copiii mici erau tentați să așeze un număr egal de poze la fiecare reper. Li s-a atras de mai multe ori atenția asupra inutilității acestei așezări și li s-a cerut totdeauna să motiveze așezarea pozelor. Li s-a dat voie să intervină chiar și în așezarea efectuată de către ei cu cîteva clipe înainte și să introducă acolo noul cartonaș, dacă era cazul.

Majoritatea copiilor au denumit corect obiectele din pozele prezentate spre examinare. Chiar copiii din grupa mică au putut să dea indicații măcar indirect asupra unor obiecte. Astfel, trandafirul, panseluța, macul, sînt denumite fiecare în parte ca „flori" sau „flori roșii", peria de dinți e „de aia de dat pe dinți", rîndunica „o păsărică".

Iată observațiile cu privire la prima problemă a cercetării noastre :

Mulți copii din grupa preșcolarilor mici aranjează obiectele ținînd seama de indicii de suprafață, în marea majoritate a cazurilor, neesențiali. Alteori, deși mînuiesc pozele cu îndemînare și pare că se gîndesc unde trebuie așezate, nu motivează așezarea lor într-un anumit loc. Iată cîteva exemple :

Nr. de ordine al cartonaşului	Obiectul ce-l reprezintă cartonaşul	Relatarea verbală a copilului (Conţinutul desenului şi motivarea aşezării lui într-un anumit loc)	Observaţii
		G.V., 3 ani şi 6 luni	
1	ceaşcă roşie	— « E o cană. Beau cu ea ! » — « O aşez lîngă căţel. Treaba mea ! »	
6	cratiţă	— « E cratiţă. Face mama mîncare ». — « Stă pe masă ».	Nu motivează mai departe.
19	ghiocel	— « E flori . . . ». — « Lîngă strugure că e verde ».	Întreabă pe experimentator « unde pun? » (Se referă la frunza viţei de vie care se află lîngă strugure).
		Cl.N., 4 ani şi 2 luni	
17	farfurie roşie	— « E o farfurie de mîncat din ea ». — « Lîngă strugure o aşez că partea asta (e vorba despre partea de jos a farfuriei) este ca strugurele ».	(Culoarea strugurelui e neagră).
19	găină roşiatică	— « E o găină. Am găini acasă » — « Lîngă perie fiindcă e la fel cu peria pe partea asta » (aşază găina lîngă peria de dinţi care este roşie).	

Unul dintre copiii cercetaţi de noi (*C. I.*, 4 ani, 6 luni), mînuind la un moment dat cartonaşul pe care era desenată o farfurie roşie, a asociat acest obiect cu un altul, diferit dar de aceeaşi culoare, deşi cunoştea în oarecare măsură semnificaţia acestui obiect :

15	farfurie roşie	— « E ca un lighean. Am şi eu acasă şi mă spăl în el ziua ». — « La maşină că e roşie ca şi lighianul... S-ar potrivi şi la cal pentru băut apă ».

Cîţiva din copiii cu care s-a făcut experimentul au rezolvat unele probleme de clasare a pozelor prin analogie cu ceea ce se întîmplă în viaţa lor. Iată cîteva exemple :

		M.C., 4 ani
11	perie pentru cap	— « Este o perie neagră » (Spune că are şi ea acasă. Este pentru mama ei. Peria ei este roşie şi dă cu ea pe pantofi). — O aşază lîngă căţel « pentru ca şi căţelul să-şi şteargă lăbuţele ».

La preșcolarii din grupa mică am întîlnit destul de frecvent, asociații de contiguitate, legate de experiența copiilor cu diferitele obiecte sau de diferite întîmplări din viață. Iată cîteva exemple.

		M.I., 4 ani
8	pisică	— « E o pisică... o așez lîngă masă fiindcă vrea să fugă afară pe fereastră...» (Stînd mai mult de vorbă cu subiectul, mi-a spus că acasă, masa este așezată lîngă fereastră; pisica sare mai întîi pe masă și apoi pe fereastră).
9	panseluțe	— « E o floare rotundă... ».
		— « Vreau s-o așez lîngă mașină, ca s-o vadă copiii din mașină » (povestește cum a văzut ea o floare cînd mergea cu mașina spre Bușteni).
12	cal alb	— « Cal ! cînd face așa (arată ca o smucitură de hățuri) și dă... calul pleacă repede ».
		— « Calul stă mai bine cu cratița fiindcă stă lîngă coteț și bea apă... am văzut la țară la bunica ».
		C.I., 4 ani și 6 luni
2	gîscă	— « Am văzut la « Alimentara » tăiate, netăiate am văzut la piață ».
		— « ...la mere că le dăm coji de mere, așa am văzut eu ».
9	panseluțe galbene	— « Floare galbenă. Am văzut prin grădini ».
		— « Așez la tramvai fiindcă am văzut flori pe lîngă tramvai, oameni cu flori pe lîngă tramvai... ».
20	porc	— « E porc... am avut și eu un porc și l-am tăiat... ».
		— « Îl așez lîngă autocamion, fiindcă era să-l calce un autocamion pe porcul meu... ».

În mai mică măsură, la preșcolarii mici, sînt întîlnite relațiile de cauzalitate. Aceste relații se stabilesc mai ales între obiectele cunoscute de către ei.

		M.C., 4 ani
12	ceainic albastru	— « E pentru ceai. Se pune cu ea ceai în cana aia » (arată ceașca roșie). Spune apoi că și la ei acasă se pregătește ceai.
		— « O pun lîngă cană ca să pună ceai ».
19	găină roșie	— « O găină care zboară. Am și eu acasă ».
		— « O așez lîngă ceainic ca să bea ceai ». Apoi adaugă: « fiindcă ceaiul e tot ca apa ».

Pe măsură ce ne depărtăm de copiii mici preşcolari şi trecem la cercetarea datelor experimentale obţinute la copiii de grupă mijlocie şi mare, se observă în primul rînd o preocupare intensă a copiilor pentru o cît mai bună încadrare a pozelor. Dacă preşcolarul din grupa mică este de multe ori expeditiv în aşezarea cartonaşelor cu poze, călăuzindu-se deseori după aspectele exterioare ale obiectelor, de cele mai multe ori neesenţiale, preşcolarul din grupa mijlocie sau cel din grupa mare stă mult şi se gîndeşte asupra locului unde trebuie încadrată poza. De aceea şi calitatea asociaţiilor efectuate de către preşcolarii din grupa mijlocie şi mare e superioară celor efectuate de către copiii din grupa mică. Aceşti copii sezisează, în majoritatea cazurilor, greşelile făcute de ei în aşezarea pozelor de cîte ori le prezentăm un nou cartonaş şi caută să le repare. Asociaţiile efectuate de ei sînt cuprinzătoare, referindu-se la mai multe obiecte. Iată cîteva exemple :

		E.St., 5 ani şi 7 luni
4	tramvai	— « Este tramvai... am văzut în oraş... Am fost cu tramvaiul în oraş. Pînă acasă mă duc tot cu tramvaiul... ».
		— « Aşez tramvaiul la mere (retrage apoi poza cu tramvaiul de lîngă mere şi spune: « merele nu sînt tramvai, cîinele nu e tramvai »... aşez la morcovi că oamenii care vînd morcovi vin cu tramvaiul... ».

Şi asociaţiile realizate de către preşcolarii din grupa mijlocie şi mare exprimă uneori elementul întîmplător. Iată cîteva exemple care demonstrează această obsrvaţie :

		El. Zah., 5 ani	
25	ceas rotund	— « Ceas... Am văzut în tramvai la un om. Am şi eu acasă... ».	
		— « Îl aşez lîngă tramvai fiindcă omul din tramvai are ceas ».	
		N.V., 5 ani şi 3 luni	
4	tramvai	— « E un automobil ».	I se atrage atenţia că nu e automobil, ci este tramvai, totuşi el continuă să susţină că nu e tramvai « fiindcă are becuri (faruri) în faţă ».
		— « Aşez lîngă cîine fiindcă tramvaiul merge pe linie, iar cîinele stă pe margine ».	

Şi la preşcolarii din grupa mijlocie şi mare, asociaţiile formate prin aşezarea pozelor sînt determinate de multe ori de întîmplările trăite de ei. Aşezînd cartonaşul la „locul potrivit“, ei relatează cu amănunte bogate întîmplarea de care se leagă obiectul a cărui imagine o mînuiesc în acel moment.

		E.Z., 5 ani
5	vulpe	— « E o vulpe... Stă în pădure. Am văzut demult. Ne-a spus și o poveste despre ea ». — « O așez lîngă gîscă fiindcă și gîștele se duc în pădure. Am văzut demult în pădure apă și unde e apă stau rațele și gîsca... ».
		V.P., 5 ani și 2 luni
31	iepure	— « Este iepure. Am văzut demult. Tăticul meu împușca iepurele și cîinele nu l-a mîncat cînd l-a împușcat ». — « Îl așez lîngă cîine fiindcă nu-l mușcă cîinele, așa am văzut eu ».
		B.R., 6 ani și 3 luni
13	camion roșu	— « E o mașină... cară rumeguș, lemne și nisip. Am văzut pe stradă că la o vecină care o cheamă Mărioara, a venit un om (nea Nae) și a adus rumeguș ». — « O așez la masă pentru că cu mașina se cară și mese, scaune, șifoniere (așa s-a mutat un vecin al meu) ».

Mai ales în relatările copiilor de vîrstă preșcolară mijlocie și mare se resimte influența poveștilor auzit, a poeziilor învățate în grădiniță, a filmelor vizionate etc. De multe ori preșcolarii cu care am experimentat au construit asociații bazîndu-se pe această experiență indirectă.

		N.I., 5 ani și 3 luni
5	vulpe	— « E o vulpe... Mi-a spus Nicu, fratele meu de la școală... Mi-a arătat într-un abecedar. Vulpea stă în pădure... mănîncă puișori și gîște ». — « La gîscă, că mănîncă și gîște vulpea ». (O așază lîngă cartonașul cu gîsca).
		I.S., 6 ani și 6 luni
33	minge	— « E o minge... Am avut și eu dar am pierdut-o ». — « Lîngă iepuraș că el se joacă cu mingea (am văzut în film... sînt și urși care se joacă cu mingea) ».

Am subliniat mai sus caracterul cuprinzător al asociațiilor efectuate de către preșcolarii din grupa mijlocie și din grupa mare. Motivarea lor este mult mai logică decît cea întîlnită la preșcolarii mici. În multe cazuri, totuși, această motivare se efectuează cu sprijinul elementului concret, copiii recurgînd la analogie.

		A.S., 5 ani și 10 luni	
17	struguri	— « Am văzut la toamnă, cînd am mîncat ».	
		— « Îi pun lîngă șofer » (se referă la camion)... « că el mănîncă struguri... șoferul mănîncă și pe urmă se spală pe dinți » (așază poza cu strugurii lîngă camion, alături de poza cu peria de dinți).	
28	mașină mare albastră	— « E autobuz cu morozul (?) și cu motor ».	
		— « Îl așez lîngă mașini că șoferii sînt prieteni și împart mîncarea... Cocoșul îl taie și-l mănîncă toți trei. Strugurii îi împart... Știu, că așa e la *cămin* ».	

Folosind metodica prezentată la începutul lucrării, am arătat cîteva particularități ale asociațiilor întîlnite la preșcolarii cu care am experimentat. La cea de a doua problemă a cercetării noastre „Începuturile de grupare categorială, logică a obiectelor", strîns legată de prima problemă, prezentăm următoarele observații :

Chiar la cel mai mic dintre copiii cu care am experimentat, *G. V.*, 3 ani și 6 luni, am întîlnit grupări categoriale, logice. Bineînțeles că, la copiii mai mari, întîlnim acest fenomen mult mai frecvent. Ceea ce trebuie scos în evidență este faptul că, deși preșcolarul mic sezisează în multe cazuri elementul categorial logic, nu-l motivează decît rareori. Unii copii încearcă să-l motiveze, însă nu izbutesc să scoată în evidență ceea ce este comun grupului de obiecte și deci ceea ce justifică gruparea acestor obiecte, decît foarte rar. Iată cîteva exemple :

		M.C., 4 ani	
13	camionul roșu	— « E o mașină care pleacă. E cu roșu și cu negru și cu roate. Am văzut și eu pe stradă ».	
		— « O așez lîngă mașina albastră »	Mai departe nu relatează.
		Același copil	
41	automobil	— « E o mașină ca aia mică ».	
		— « O așez lîngă mașini... uite 3 mașini » (este vorba de camion, automobil mic roșu și automobil mic verde).	
		Încercări de motivare (același copil)	
46	găină roșiatică	— « E o găinușe... lîngă găinușe ».	
		— « Aici, că asta e cocoș, asta e găină și asta e tot găină ».	
28	mașină mare albastră.	— « E RATA. Am văzut la Brădet. E bună pentru plimbat oamenii ».	Este vorba de mașina de cursă R.A.T.A.
		— « Lîngă mașina mică fiindcă plimbă tot oamenii ».	

La preșcolarii mijlocii și mai ales la cei mari, așezarea cartonașelor la grupul categorial logic corespunzător este mult mai bine motivată. Totuși, elementul concret, legat de experiența individuală este destul de evident.

		A.G., 5 ani	
28	mașină mare albastră	— « ...cînd ia copiii de la cămin și-i duce la Bușteni ». — « Așez tot unde-s mașinile că așa erau, mai multe mașini ».	
		E.St., 5 ani și 7 luni	
20	porc	— « E purcel... purcel... Aveam și noi acasă dar ne-a murit... Am văzut la alți oameni purcei ». — Stă cu pisica în curte, stă cu gîsca în curte, stă cu cîinele în curte ».	Pozele au următoarea așezare: pisică, gîscă, cîine, Lîngă ele așază poza ce reprezintă porcul.

Iată cum înțelege să grupeze cartonașele și să justifice această operație un alt preșcolar al grupei mijlocii.

		A.S., 5 ani și 10 luni	
41	cal roșcat	— « E un cal. Am mai văzut și alți cai ». — « Îl pun aici... (arată pozele lîngă care așază noul cartonaș) și spune: « aici sînt mașinile, apoi jucării, apoi mîncărurile, apoi plimbările » (calul).	În grupa denumită de el « mașini » se află cartonașele ce reprezintă: mașina mică roșie, camionul, *mașina* mare albastră, *mașina* mică verde. În grupa « jucării »: ceasul și mingea, în grupa « mîncăruri »: cocoșul, căpșunile, strugurii, smeura, perele; grupa « plimbări » calul.
		N.A., 6 ani și 10 luni	
30	căpșuni	— « Sînt căpșuni... Am mîncat, ne-a dat la cămin... ». — « Aici, lîngă fructe fiindcă vreau să pun fructele la fructe și lucrurile la lucruri (prin lucruri ea înțelege: ceainicul, farfuriile, ceașca). Întrebată ce sînt acele fructe, ea răspunde: « Sînt struguri, căpșuni, mai mulți struguri ».	

După cum se observă, mai ales la preșcolarii mari, întîlnim destul de frecvent gruparea categorială logică a cartonașelor, potrivit conținutului lor. Și alți copii, în afară de cei citați, plasează corect cartonașele. De exemplu: cireșele, ceapa, castraveții sînt așezate în categoria „mîncărurilor", mașina în categoria „mașinilor" („că tot una e mașinile" *N. I.*, 5 ani și 8 luni), puiul de găină „la găinile și cocoș că tot una e", rîndunica trebuie așezată „aici la păsări ca să fie pasăre la pasăre că așa îi place vulpii" (*V. I.*, 5 ani și 6 luni).

În ce privește motivarea așezării cartonașelor într-o anumită ordine și grupare, ea continuă să conțină multe elemente concrete ce aparțin experienței individuale a copilului.

Datele experimentale culese pînă acum confirmă faptul cunoscut că, experiența preșcolarului mic se sprijină mai ales pe legăturile temporare elaborate în primul sistem de semnalizare. De aceea experiența acestuia e limitată și nu-i înlesnește prea mult orientarea în mediul înconjurător.

Am văzut că majoritatea copiilor mici au în vedere asemănările și deosebirile neesențiale dintre obiecte : culoare, formă etc., neglijînd aproape total elementul esențial, care apropie sau deosebește obiectele între ele. Este firesc să fie așa, deoarece la preșcolarul mic, posibilitățile de comunicare cu cei din jur sînt încă destul de limitate. Folosind o metaforă, am putea spune că, drumul, mijlocul prin care copilul primește experiența social-istorică nu funcționează în cele mai bune condiții la această vîrstă.

Dezvoltarea posibilităților de comunicare cu cei din jur, deci a limbajului, trebuie să se coreleze însă în permanență cu extinderea cîmpului de acțiune directă a copilului. Semnificația obiectelor realității înconjurătoare se formează treptat și numai prin interdependența acestor două izvoare.

In activitatea educativă, utilizarea peste măsură a unuia dintre ele în detrimentul celuilalt, nu duce la succese integrale. În sprijinul acestei afirmații, prezentăm următorul fapt : într-una din instituțiile preșcolare, am întîlnit un copil *(A.A.,* 4 ani și 10 luni). Acest copil poate fi găsit la orice oră din zi în cămin, fiindcă ambii săi părinți, orbi, sînt în producție, la o cooperativă „Munca orbilor". Singura soră, o fetiță de abia un an, își petrece și ea timpul tot în cămin. Experimentînd cu acest copil, ne-am dat seama de la început că, deși are unele cunoștințe despre obiectele realității înconjurătoare, totuși experința sa cu aceste obiecte este limitată.

Alți copii, de aceeași vîrstă cu el, puși să relateze asupra unui obiect, lasă să se vadă că au cunoscut acel obiect în ocazii diferite. Este adevărat că ei fac uneori numai aluzii la diversitatea condițiilor în care poate fi întîlnit acel obiect, dar copilul de care vorbeam se referă aproape numai la condițiile în care a cunoscut obiectul în grădiniță, la jucării sau la poezii și povești, auzite tot în grădiniță. Iată cîteva din relatările sale care confirmă cele afirmate mai sus :

Nr. de ordine al cartonașului	Obiectul ce-l reprezintă cartonașul	Relatarea verbală a copilului (Conținutul desenului și motivarea așezării lui într-un anumit loc).	Observații
1	cal alb	— « E un cal alb. Am văzut aici (la grădiniță). Ne jucăm cu el ». — « Aici îl așez că-mi place mie că fuge. Lîngă mașină îl așez că și cu ea ne jucăm ».	
C. 29	rîndunică	— « E porumbel. Am văzut acasă la mine. Am acasă porumbei și mă joc cu ei » (este vorba de niște jucării confecționate din hîrtie albă). — « Așez lîngă cal » (Nu motivează).	

C. 5	vulpe	— « E tot căţeluş » (Experimentatorul îi spune că este o vulpe). El se grăbeşte să spună că a auzit la copiii de grupă mare o poezie « care e aşa »: « Umblă vulpea prin pădure Ca să fure, ce să fure? Fură coajă de pe tei Şi-mpleteşte papucei ».

La întrebările suplimentare care i s-au adresat în legătură cu acest animal, el n-a mai relatat nimic. Am întîlnit la acest copil şi unele relatări juste în legătură cu pozele pe care le-a mînuit. Cum a ajuns să cunoască bine unele obiecte? De ce nu cunoaşte pe altele? La aceste întrebări este greu de răspuns. Sigur este însă că, pentru copil, cîmpul de activitate al grădiniţei nu este suficient. El trebuie să cunoască obiectele realităţii în situaţii cît mai diferite. E. S. Vaţuro scoate în evidenţă acest principiu instructiv educativ. Noi socotim că este absolut necesară respectarea sa, mai ales în perioada preşcolară, cînd cunoaşterea directa a obiectelor face loc tot mai mult reflectării generalizate a realităţii. Iată ce spune E. S. Vaţuro: „Raportarea strictă a legii respective la un anumit context, duce la formarea unor legături stabile, puţin diferenţiate în cadrul complexului, care împiedică dezvoltarea procesului de abstractizare şi generalizare. Datorită formării unor asemenea legături „unilaterale", procesul abstractizării este mult îngreunat [1].

Ca o concluzie la cele spuse mai sus, semnificaţia obiectelor realităţii înconjurătoare provine din feluritele moduri de activitate a copilului. Instituţiile preşcolare au rolul de a completa experienţa copilului şi a contribui la dezvoltarea sa multilaterală.

La baza formării semnificaţiei se află asociaţiile, într-un proces de continuă complicare şi adesea de interferenţă, fiindcă de multe ori, ceea ce cunoaşte acum copilul se ciocneşte cu ceea ce a ştiut mai dinainte. Caracterul întîmplător al unor legături dintre obiectele realităţii pe care adulţii îl sezisează cu uşurinţă, la copil este totdeauna un răspuns ce vine cu întîrziere şi numai după ce copilul stăpîneşte îndeajuns obiectele realităţii înconjurătoare.

Caracterul concret al asociaţiilor elaborate de către copil, cu predominanţă vădită a asociaţiilor de contiguitate, se lărgeşte cu timpul în mod considerabil, pe baza întîmplărilor trăite de el sau auzite de la alţii. Dacă între 3—4 ani, copilul izbuteşte uneori să grupeze corect obiectele, dar nu poate motiva această grupare, este şi acesta un indiciu al netransmiterii tuturor legăturilor din primul sistem de semnalizare în cel de al doilea sistem de semnalizare. De asemenea, controlul celui de al doilea sistem de semnalizare nu se exercită la această vîrstă multilateral asupra primului sistem de semnalizare, de vreme ce copilul continuă să considere esenţial ceea ce este de fapt întîmplător, nespecific, nesemnificativ.

Tot cu privire la problema semnificaţiei considerăm deosebit de importantă apariţia şi dezvoltarea elementului categorial, logic. El nu se

[1] E. S. Vaţuro, Despre principiul nivelării, « Anal. rom.-sov. », seria pedagogie şi psihologie, nr. 1, 1955, p. 71—72.

constituie uşor: mai ales preşcolarii mici şi cei de grupă mijlocie sînt copleşiţi de experienţa lor concretă. De aceea preşcolarul mic aşază floarea lîngă maşină „ca s-o vadă copiii din maşina", cum i s-a întîmplat lui cînd mergea spre Buşteni, gîsca e aşezată lîngă mere fiindcă „ea mănîncă coji de mere", „calul stă bine lîngă cratiţă fiindcă el bea apă din cratiţă" ş.a.m.d.

Sîntem tentaţi să considerăm că unii preşcolari stăpînesc elementul categorial, logic şi că ar fi vorba de constituirea lui numai pe baza trăsăturilor esenţiale ale obiectelor. Ne înşelăm însă, deoarece copilul dezvăluie în relatarea sa, elementul concret şi de data aceasta prezent: maşina este aşezată lîngă tramvai nu pentru că ambele sînt mijloace de locomoţie, ci „fiindcă a trecut odată cu tramvaiul pe stradă", sau maşina e aşezată lîngă maşini fiindcă „aşa erau mai multe maşini cînd au plecat ei la Buşteni" ş.a.m.d. La unii copii, elementul concret din experienţa lor anterioară este atît de puternic încît ei sînt împiedicaţi să claseze obiectul în vreuna din grupele de obiecte de pe masă. Astfel, prezentînd cartonaşul cu cireşele unuia dintre ei *(C.I.*, 4 ani şi 2 luni), el exclamă: „Asta stă la Alimentara, nu aici!".

În cercetările viitoare ne propunem să studiem în ce măsură formarea unei semnificaţii stabile, categoriale, se efectuează pe baza unei îndelungate sistematizări a legăturilor temporare, a unei stereotipii generalizate.

РОЛЬ АССОЦИАЦИЙ И КАТЕГОРИАЛЬНОГО ЛОГИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА В ОБРАЗОВАНИИ ЗНАЧИМОСТИ ВОСПРИЯТИЯ У РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В настоящей работе излагается часть результатов, полученных благодаря исследованиям, связанным со значимостью восприятия у ребенка дошкольного возраста. Были исследованы следующие два вопроса.

1. Особенности ассоциаций, осуществляемых ребенком в процессе восприятия предметов.

2. Начало категориальной логической группировки предметов и их обоснование со стороны ребенка.

Как материал для опытов были использованы 53 цветные картинки. Эти картинки изображали предметы, фрукты, овощи, птицы и цветы, хорошо известные детям. Рисунки, изображающие некоторые предметы, имеющие то же назначение в обыденной жизни, отличались друг от друга по форме, цвету, величине.

До того как дети начинают заниматься картинками, экспериментатор устанавливает 5 картинок, которые служат ориентирами. Ребенку, подвергающемуся опыту, предлагается каждая картинка, а он должен поставить ее против одного из ориентиров и в то же время сказать, почему он ее туда поставил.

На основании данных, полученных опытным путем, был сделан вывод, что маленькие дети дошкольного возраста расставляют картинки, считаясь с поверхностными признаками, в большинстве случаев несущественными.

Качество ассоциаций, осуществляемых детьми дошкольного возраста из средней и старшей группы, стоит на более высоком уровне, чем качество ассоциаций, осуществляемых детьми младшей группы. В их словесных отчетах чувствуется влияние слышанных рассказов, выученных в детском саду стихотворений, виденных фильмов и т. д.

Что касается второго вопроса, являющегося предметом исследования, то результаты показывают, что категориальный логический элемент, встречающийся у детей дошкольного возраста, содержит множество конкретных элементов.

Произведенные исследования приводят к выводу, что в основе образования значимости лежат ассоциации, имеющиеся в процессе постоянного усложнения, а часто и интерференции.

Значимость предметов окружающей действительности вытекает из различного рода деятельности, развиваемой ребенком.

LE RÔLE DES ASSOCIATIONS ET DE LA CATÉGORIE LOGIQUE DANS LA FORMATION DE LA SIGNIFICATION DE LA PERCEPTION DE L'ENFANT D'ÂGE PRÉSCOLAIRE

(RÉSUMÉ)

L'Auteur présente une partie des résultats obtenus par des recherches entreprises au sujet de la signification de la perception chez l'enfant d'âge préscolaire. Deux problèmes ont été considérés, à savoir :

1. Les particularités des associations effectuées par l'enfant dans le processus de la perception des objets.

2. Les premières actions de groupement, par catégories logiques, des objets et la justification qu'en donne l'enfant.

On a utilisé comme matériel expérimental 53 images en couleurs. Ces images représentaient différents objets, tels que fruits, légumes, oiseaux et fleurs, que les enfants connaissaient bien. Les dessins qui représentaient certains objets ayant le même emploi dans la vie quotidienne, différaient néanmoins entre eux quandt à la forme, la couleur et la grandeur.

Avant que l'enfant ne commence à manier les images, l'expérimentateur en choisissait 5 comme points de repère. Chaque image était présentée ensuite au sujet qui devait la mettre devant l'un des repères et expliquer, en même temps, la raison pour laquelle il l'y avait placée.

Les donnés expérimentales obtenues ont permis de conclure que les enfants en bas âge plaçaient les images, en tenant compte dans la plupart des cas d'indices non essentiels.

La qualité des associations effectuées par Ies enfants d'âge préscolaire, faisant partie du groupe d'âge moyen et du groupe plus âgé supérieure à celle du groupe des tout petits. Dans leurs ralations verbales on

ressent l'influence des contes entendus, des poésies apprises au jardin d'enfants, des films vus, etc.

En ce qui concerne le second problème, constituant l'objet des recherches entreprises, les résultats montrent que les catégories logiques, telles qu'on les rencontre chez les enfants d'âge préscolaire, contiennent de nombreux éléments concrets.

Les recherches effectuées permettent de conclure qu'a la base de la formation de la signification se trouvent les associations dans un processus de continuelles complications et souvent d'interférences.

La signification des objets appartenant à la réalité environnante dérive des différentes sortes d'activité que déploie l'enfant.

ŞT. C. MICHĂILESCU, *Pagini filozofice alese*, Ed. Acad. R.P.R., 1955, 200 pag.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, alături de Victor Babeş şi alţi oameni de ştiinţă, îşi desfăşoară activitatea filozofică gînditorul materialist înaintat şi publicistul cu preocupări literare şi ştiinţifice foarte variate — Ştefan Michăilescu. Acesta a publicat lucrări închinate diferitelor probleme de biologie, psihologie, chimie, fizică, mecanică, mineralogie, astronomie etc. Dar cea mai mare parte din activitatea sa a consacrat-o luptei împotriva idealismului, care se refugiase în secolul al XIX-lea în domeniul ştiinţelor naturii şi îndeosebi în cel al biologiei şi psihologiei. Deşi se declară pozitivist, Michăilescu nu încearcă niciodată să se situeze deasupra materialismului şi idealismului, ci se situează întotdeauna pe poziţii ferm materialiste, împotriva idealismului. El nu admite existenţa vreunei alte substanţe în afara materiei.

Spre deosebire de concepţiile spiritualiste, care socotesc fenomenele psihice ca un produs al unei forţe imateriale, Michăilescu rezolvă de pe poziţiile materialismului problema raportului dintre psihic şi materie, arătînd că sufletul nu e decît o proprietate a materiei superior organizate, o proprietate dobîndită în decursul evoluţiei, prin perfecţionarea structurii sistemului nervos.

Adept al darwinismului, Michăilescu explică dezvoltarea vieţii ca rezultat al procesului de evoluţie de la forme inferioare, simple, la forme superioare, mai complexe. Aceasta are loc sub influenţa mediului, căruia îi acordă o însemnătate deosebită. El socoteşte că însuşirile dobîndite în timpul vieţii, în decursul procesului de adaptare la condiţiile variabile ale mediului, se transmit pe cale ereditară, făcînd posibilă o neîntreruptă perfecţionare a funcţiunii, a mijloacelor de reglare a raporturilor organismului cu lumea înconjurătoare. Psihicul e forma cea mai înaltă de adaptare la mediu. El constituie o funcţiune supusă la rîndul ei legilor evoluţiei, dezvoltîndu-se « de la simple reacţiuni ale celulei iritate, pînă la actul cel mai meşteşugit al voinţei » (p. 168). Dezvoltarea proceselor psihice are loc în raport cu integrarea crescîndă a sistemului nervos, cu dezvoltarea lui ca masă şi perfecţionarea sa ca structură. Deci, psihicul nu e «o creaţiune ce apare deodată în toată uimitoarea lui perfecţiune; în plină uniformă cum am zice, în cutare punct al traiectoriei dinamo-biologice; nu e o statuie ce s-a turnat în cutare moment al mersului progresiv al vieţii şi care s-a închegat într-o clipă în tiparul ei desăvîrşit. Intelectul e o putere evolutivă, cu adăugiri încete şi migăloase, care se întrupează, se conservă în mod potenţial, şi se desăvîrşeşte treptat în substratul material al sistemului nervos ». (p. 169).

Procesele psihice reprezintă reflectarea lumii reale pe baza proprietăţilor pe care le au « elementele istologice ale cerebelului de a fenomenaliza energia cosmică, transformînd-o în atîtea diverse arătări subiective » (p. 185).

Lumea e cunoscută prin intermediul simţurilor — arată el — care, cu toate că sînt mărginite atît ca număr, cît şi ca posibilităţi, permit o cunoaştere adecvată a realităţii şi o adaptare superioară la condiţiile acesteia.

În organele de simţ, în celulele lor receptoare, are loc « prima transformare a puterilor vii ale lumii externe într-o energie organică *sui generis* », energia nervoasă, care are o « formă ondulatorie, vibratorie » (p. 73).

Apariţia fenomenelor psihice e condiţionată de excitaţia externă şi de starea de reactivitate a sistemului nervos, arată Şt. Michăilescu. Orice act psihic conştient are trei faze. Prima constă în *transmiterea excitaţiei*, indiferent de provenienţa ei, pînă la scoarţa cerebrală. Aceasta e urmată de prelucrarea, de transformarea ei într-o formă de energie specifică, prin ceea ce numeşte Michăilescu « *fenomenalizarea internă* » care pregăteşte şi dă naştere *acţiunii externe*.

Dar nu toate acţiunile lumii înconjurătoare dau naştere unei stări de conştiinţă. Acest lucru se datoreşte de obicei faptului că intensitatea lor nu atinge gradul necesar pentru a provoca reacţia celulară, excitabilitatea celulelor nervoase putînd varia în funcţie de anumiţi factori. Mecanismul acestui fenomen, pe care I. P. Pavlov îl va explica prin procesul de inducţie nervoasă, nu poate însă să-l întrevadă Michăilescu.

Cunoaşterea lumii externe îşi are izvorul în simţuri, dar ea nu se opreşte aici. « Percepţiunea, în creierii superiori şi normali, nu rămîne numai în locul unde a scăpărat, ci, prin *firele comisurale ce leagă polurile celulelor, este dinamicește transmisă celulelor lobilor anteriori sau frontali*, unde se petrece acum o *analiză* sau mai bine o destrămare a percepţiei sincretice în elementele ei alcătuitoare, creînd acum de la noi, *proprio motu* icoane *abstracte* şi generale pe care le numim idei » (p. 176).

Toate procesele psihice, începînd cu senzaţia şi *terminînd cu gîndirea* şi voinţa, constituie rezultatul funcţionării mecanismelor, de o complexitate crescîndă, ale substanţei nervoase.

Aceste mecanisme ale scoarţei cerebrale se conservă şi sînt chiar apte de perfecţionare numai atîta vreme cît sînt exercitate prin funcţionare. Din moment ce funcţiunea acestora nu mai e solicitată, substratul lor material, zona respectivă din scoarţă, se atrofiază.

Şt. Michăilescu concepe organismul ca o unitate în care părţile sînt supuse unor acţiuni reciproce de interdependenţă. « Cerebelul are pretutindeni răsunetul puterii sale impulsive, fie direct, fie pe căi cotite, dar şi organismul îi trimite ecoul stării în care se află şi-l influenţează mai mult sau mai puţin profund ». Michăilescu subliniază faptul că în această unitate organică, funcţiunea de reglare şi coordonare e deţinută de sistemul nervos care « este şi propulsorul şi regulatorul tuturor fenomenelor vitale; el ţine şi boldul şi frînele mecanismului animal » (p. 158).

În afară de aceasta, în articolul « Fiziologia cerebrală ne poate da o psihologie? » scris în 1872 cu scopul de a dezvălui abaterile idealiste ale dr. A. Sutzu în explicarea fenomenelor psihice, Michăilescu scoate în evidenţă atît unitatea organismului cu mediul, cît şi unitatea celor două trepte ale cunoaşterii: senzorială şi logică. El scrie: « viaţă, mediu, simţire şi cugetare coexistă, se presupun şi se prescriu mutualmente » (p. 73).

Pentru Michăilescu, procesul cunoaşterii lumii materiale nu poate avea loc decît prin acţiunea acesteia asupra organelor noastre de simţ. Fără datele obţinute în procesul percepţiei realităţii obiective şi fără reprezentările păstrate în memorie, n-am putea ajunge la formele superioare de gîndire — noţiunile, judecăţile şi raţionamentele.

Dar cunoaşterea senzorială, deşi e o treaptă necesară în procesul gnoseologic, este insuficientă pentru cunoaşterea profundă a esenţei realităţii « ea reprezintă numai începutul acestui proces şi în activitatea omului ea nu poate fi desprinsă de funcţiunea gîndirii, care o călăuzeşte şi o controlează permanent. Această interdependenţă dintre senzorial şi logic contribuie la cunoaşterea profundă a realităţii ».

Menţinîndu-se pe poziţiile materialismului premarxist, Michăilescu socoteşte practica, experienţa numai ca un izvor al cunoaşterii, nu şi ca un criteriu de verificare a veracităţii cunoştinţelor. Prin experienţă el înţelege experienţa senzorială şi nu practica social-istorică, de producţie a bunurilor materiale.

Cea mai mare parte a operei filozofice a lui Ştefan Michăilescu e consacrată combaterii agnosticismului. Lucrarea sa « Introducere la psihofizică » a apărut cu prilejul traducerii în limba romînă de către Titu Maiorescu, a celebrului discurs « Despre limitele cunoaşterii naturii » ţinut în 1870 de fiziologul Emile du Bois-Reymond.

« Introducerea la psihofizică » constituie de fapt nu numai un atac împotriva agnosticismului fiziologului german, ci şi o reacţie împotriva concepţiei idealiste pe care o promova Titu Maiorescu în paginile « Convorbirilor literare » cu scopul de a înviora concepţiile idealiste şi agnostice ale filozofiei oficiale, de catedră, adaptîndu-le la noile condiţii ale dezvoltării ştiinţelor naturii.

Emile du Bois-Reymond tăgăduieşte, în acest discurs, posibilitatea cunoaşterii esenţei realităţii. El socoteşte că procesele psihice nu pot fi înţelese ca rezultînd din activitatea sistemului nervos. Michăilescu socoteşte ca de neconceput ideea paralelismului între fiziologic şi psihologic. Combătînd idealismul lui Emile du Bois-Reymond, care căuta să scoată fenomenele psihice în afara legii cauzalităţii, declarîndu-le incognoscibile, precum şi dualismul psihologiei oficiale, Şt. Michăilescu demonstrează dubla dependenţă a fenomenelor psihice şi a conştiinţei, pe de o parte de activitatea creierului care constituie baza lor materială, iar pe de altă parte, de existenţa obiectivă, care determină activitatea psihică şi îi dă conţinut.

Dacă, într-adevăr, fenomenele pozitive n-ar fi dependente de activitatea creierului, consumul de substanţe din scoarţa cerebrală ar trebui să rămînă constant, indiferent de gradul de intensitate al activităţii psihice; or, ştiinţa dovedeşte că lucrurile nu stau astfel.

Afirmarea independenţei psihicului de sistemul nervos implică şi pe aceea a independenţei conştiinţei de lumea exterioară, căci contactul nostru cu aceasta se face prin organele de

simţ (organele terminale ale sistemului nervos), care transmit starea lor de excitaţie prin intermediul fibrelor nervoase, la creier.

Stările noastre psihice se schimbă în funcţie de caracterul realităţii reflectate. Rupînd complet legătura dintre existenţă şi conştiinţă, aceasta din urmă dispare.

Sau, dacă o concepem, ca o existenţă independentă de lumea exterioară, dinamismul ei nu ar mai avea explicaţia cauzală şi atunci psihicul nostru ar trebui conceput ca un sistem absolut static, ceea ce nu corespunde datelor experienţei noastre nemijlocite.

Folosind datele obţinute de psihofizică, Michăilescu dovedeşte că principiul transformării şi conservării energiei se aplică şi la fenomenele psihice, deoarece — arată el, după Fechner — între intensitatea excitaţiei şi a senzaţiei căreia îi dă naştere, există un raport constant, senzaţia fiind direct proporţională cu logaritmul excitaţiei.

Legea lui Fechner « în esenţă. . . ne arată în ce proporţie se transformă energia cosmică în act psihic conştient » (p. 175).

Fără a confunda psihicul cu baza sa materială, Michăilescu subliniază aspectul material al psihicului — ca o oglindire a realităţii în mintea omului. Aceasta e o consecinţă a faptului că atacurile sale au fost de obicei îndreptate împotriva idealismului şi agnosticismului anumitor concepţii (H. Spencer, Em. du Bois-Reymond ş. a.) şi nu împotriva materialismului vulgar şi a materialismului mecanicist, căruia i-a rămas în mare măsură tributar.

Şt. Michăilescu a avut marele merit de a fi ştiut să descopere în spatele eşafodajului de date şi tehnici experimentale, concepţiile idealiste, dualiste şi agnostice promovate de psihologia de catedră în frunte cu Wundt şi cu elevii acestuia.

Lucrările lui Şt. Michăilescu şi îndeosebi « Introducerea la psihofizică » reprezintă o contribuţie însemnată la apărarea bazelor ştiinţifice ale psihologiei romîneşti prin rezolvarea monist-materialistă a problemei psihofizice, prin introducerea ideii determinismului în domeniul vieţii psihice, prin lupta neîmpăcată pentru înlăturarea idealismului şi agnosticismului din problemele psihologiei.

Apariţia volumului « Pagini filozofice alese » din lucrările lui Şt. C. Michăilescu, are, între altele, o importanţă deosebită şi pentru cunoaşterea tradiţiilor materialiste ale gîndirii psihologice romîneşti.

Studiul introductiv, semnat de S. Ghiţă, constituie o prezentare cuprinzătoare a bogatei activităţi filozofice desfăşurate de Şt. C. Michăilescu în a doua jumătate a secolului al XIX-lea. Autorul acestui studiu subliniază importanţa pentru psihologie a unora dintre lucrările lui Şt. Michăilescu, ca « Fiziologia cerebrală ne poate da o psihologie? » (1872) şi « Introducere la psihofizică » (1892), dar trece mai grăbit peste paginile lucrărilor pedagogice ale acestuia (« Încercări critice asupra învăţămîntului nostru primar » — 1888 — şi prefeţele la manualele şcolare de artimetică şi citire, alcătuite de acesta), care cuprind observaţii psihologice interesante.

Selecţia textelor, făcută cu judiciozitate, prezentarea lor în ordinea cronologică a apariţiei, precum şi studiul documentat care deschide volumul, reuşesc să dea o imagine clară a evoluţiei gîndirii şi preocupărilor multilaterale ale lui Ştefan Michăilescu.

M. Bejat

Culegere de studii de psihologie, Ed. Acad. R.P.R., 1955, vol. III.

Volumul al III-lea al « Culegerii de studii de psihologie » conţine şapte contribuţii ştiinţifice, rod al activităţii desfăşurate de Secţia de psihologie din Institutul de fiziologie normală şi patologică al Academiei R.P.R.

Din conţinutul acestor materiale se remarcă atît interesul pentru dezbaterea unor probleme de importanţă teoretică, principială, cum este studiul acad. M. Ralea asupra condiţionării istorico-sociale a senzaţiilor sau articolul conf. univ. I. Bălănescu, care abordează unele probleme ale conştiinţei de pe poziţiile învăţăturii pavloviste cît şi preocuparea pentru munca de cercetare experimentală, obiectivă.

Fragment dintr-o lucrare de proporţii mai mari, studiul acad. M. Ralea atacă chestiunea senzaţiilor considerate de către psihologia materialistă ca fiind influenţate de factorul istorico-social şi analizează, din acest punct de vedere, influenţa muncii şi artei mai pe larg, asupra senzaţiilor vizuale şi auditive, făcînd unele aprecieri mai restrînse asupra senzaţiilor musculare, gustative şi olfactive. Aprecierile cu privire la influenţa îndeletnicirilor artistice la diverse popoare în diferite epoci, în dezvoltarea senzaţiilor vizuale, auditive. chinestezice, în afară

valorii lor teoretice, în cadrul psihologiei generale, sînt deosebit de interesante şi valoroase şi pe linia psihologiei artelor plastice, muzicale şi coregrafice.

Studiul se remarcă prin recunoaşterea punctului de vedere determinist, materialist, în acest capitol care se ocupă cu senzaţiile, socotite de psihologia veche ca o formă inferioară şi pur biologică, în care influenţele sociale nu şi-au spus cuvîntul.

Orientarea ştiinţifică materialist-istorică în problema originii şi evoluţiei simţurilor umane permite autorului să combată cu autoritate poziţia filozofică berkeleiană, pe cea biologistă sau psihometrică din psihologia burgheză, întărind încă o dată concepţia reflectorie leninistă şi pavlovistă în teoria cunoaşterii.

Materialul semnat de I. Bălănescu are meritul de a fi abordat cu îndrăzneală şi competenţă complexa şi mult discutata problemă a conştiinţei. După o sumară analiză critică a teoriilor psihologice care s-au ocupat de conştiinţă desfiinţînd-o pînă în cele din urmă şi înlocuind-o cu instincte, tendinţe etc. (şcoala abisală, freudismul ş.a.m. d.), autorul încearcă, aşa cum arată şi în titlu — « Încercare de interpretare filozofică a particularităţilor psihologice ale conştiinţei individuale » — de a aprofunda din punctul de vedere al fiziologiei pavloviste, aspectele principale ale acestui mare şi important capitol al psihologiei ştiinţifice.

Teza marxistă cu privire la determinarea conştiinţei de către existenţă, care a fost dezvoltată apoi de Lenin în teoria reflectării, fundamentează filozofic şi ideologic întregul conţinut al articolului.

Conştiinţa individuală ca parte a conştiinţei sociale, dar cu trăsături specifice, reprezintă reflectarea de către om a întregii lui activităţi, activitate care este la rîndul ei determinată de reflectarea realităţii obiective.

Este, de asemenea, schiţată dezvoltarea socială şi ontogenetică a conştiinţei, condiţionată de apariţia gîndirii şi limbajului în procesul muncii, adică de formarea celui de al doilea sistem de semnalizare care, în strînsă interacţiune cu primul sistem, acel al impresiilor imediate, particulare, permite generalizarea şi abstractizarea excitanţilor realităţii, şi prin aceasta, caracterul premeditat, conştient al activităţii umane. Autorul accentuează asupra ideii că elementele determinante ale conştiinţei sînt constituite de cunoaşterea profundă a realităţii, permisă tocmai de existenţa a două căi de reflectare, dintre care cea de a doua exprimată în procesele limbajului şi gîndirii, reprezintă condiţia de bază. « Omul este conştient pentru că creierul său — activitatea comună a celor două sisteme de semnalizare — oglindeşte raporturile cauzale dintre obiectele şi fenomenele realităţii, raporturile cauzale dintre propriile sale acţiuni şi aceste obiecte şi fenomene pe care el le transformă pentru nevoile sale, raporturile dintre el şi ceilalţi oameni, ajungînd astfel să-şi dea seama de caracterul obiectiv al acestor relaţii, de legile de dezvoltare ale naturii şi societăţii » (p. 31).

A doua caracteristică a conştiinţei, înţelegerea, explicată de către I. P. Pavlov prin integrarea noilor legături temporare în activitatea practică individuală, foloseşte autorului pentru a demonstra legătura de determinare dintre sfera înţelegerii umane, prin cunoaşterea cît mai adîncă a realităţii şi gradul de conştiinţă.

În mod ingenios este privit aspectul unitar al conştiinţei ca totalitate a reflectărilor anterioare, care permite activitatea creatoare a omului la un moment dat, precum şi acţionarea conformă cu idealurile şi convingerile sale, chiar dacă acţiunile merg « împotriva cerinţelor de bază ale existenţei ».

Pentru demonstrarea caracterului unitar al fenomenului de conştiinţă, autorul se referă la teoria pavlovistă despre activitatea celor trei instanţe nervoase, subcorticalitatea, primul sistem şi cel de al doilea sistem de semnalizare, precizînd că această unitate fiziologică reprezintă baza materială a unităţii psihice a individului, care exprimă prin actele particulare, întregul tablou al personalităţii sale. « Conştiinţa omului este expresia unei astfel de sistematizări generale (aceasta constituie o nouă aplicare fructuoasă făcută de autor teoriei lui Pavlov despre stereotipul dinamic la problema caracterului), care îmbrăţişează ansamblul întregii activităţi nervoase superioare şi care influenţează un anumit proces nervos într-un anumit moment dat (un anumit act de conştiinţă particular) » (p. 46).

Ultima parte a articolului, ocupîndu-se de problema inconştientului şi a gradelor de conştiinţă, problemă care este la modă în psihologia burgheză care a făcut multă vîlvă în jurul proslăvirii inconştientului şi forţelor lui oarbe, prin interpretarea autorului capătă aspectul unei valoroase contribuţii.

Aplicînd creator teza pavlovistă a jocului dintre excitaţia şi inhibiţia corticală prin existenţa zonei optimei excitabilităţi şi a porţiunii inhibiţiei relative, autorul are posibilitatea să lărgească sfera explicaţiei cu elemente psihologice, care se încadrează perfect. Aşa de pildă, actele automate, fenomenul uitării şi reamintirii aparent misterioase, fenomenul inspiraţiei în artă sau în creaţia ştiinţifică (exemplu Poincaré) primesc o fundamentare ştiinţifică materialistă în detrimentul poziţiilor idealiste, care mai dăinuie asupra unora din aceste probleme.

Expresie a unei prelucrări originale a materialului de fiziologie pavlovistă, articolul, prin profilul său creator, contribuie la îmbogăţirea teoretic-documentară a psihologiei în direcţia restructurării ei pe baze ştiinţifice. Desigur că sprijinirea ipotezelor formulate teoretic cu date experimentale obiective, ar fi deosebit de utilă şi ar ajuta mult la adîncirea ideilor dezvoltate de autor.

Asemenea studii sînt foarte utile şi este necesară o preocupare permanentă în această direcţie, precum şi participarea la unele discuţii pe astfel de teme, care nu au primit încă o rezolvare definitivă în psihologie.

În afara celor două studii cu caracter teoretic, în cea mai mare parte culegerea cuprinde contribuţii cu conţinut experimental, orientate spre cercetări de psihologie pedagogică şi, în majoritatea lor, de psihologie a copilului.

Interesant ca metodică şi preţios ca rezultate, venind în ajutorul muncii de instruire şcolară în mod efectiv, prin concluziile trase, este articolul prof. A. Roşca de la Universitatea din Cluj, despre « Rolul semnalelor verbale integratoare în memorare şi înţelegere ». Respectînd principiul interacţiunii în activitatea celor două sisteme de semnalizare, prof. Al. Roşca a găsit procedeele care să răspundă întrebărilor puse de cercetare. Experimentele s-au desfăşurat atît pe grupe de adulţi, cît şi pe grupe de copii, stabilindu-se şi unele date comparative. Astfel s-a constatat în concluzii că instrucţia verbală este extrem de importantă în procesul memorării, dar, că posibilitatea de a excita sau inhiba pe cale verbală urmele stimulenţilor depinde şi de calităţile intrinsece ale stimulenţilor (de exemplu coloritul). În problema înţelegerii, autorul apreciază momentul înţelegerii ca rezultat al iradierii elective a excitaţiei de la stimulenţii excitativi spre urmele corticale ale semnalului verbal integrator corespunzător şi reactualizarea acestui semnal.

Aceste date experimentale contribuie la fundamentarea ştiinţifico-psihologică a principiului intuiţiei, pe de o parte, şi, pe de altă parte, aruncă o lumină asupra dezvoltării gîndirii în procesul predării cunoştinţelor.

Cercetarea experimentală întreprinsă de un colectiv de psihologi din Bucureşti, pe tema interacţiunii celor două sisteme de semnalizare în cursul procesului de automatizare, se ocupă în mod special de transmiterea din cadrul unui sistem de semnalizare în celălalt a unei automatizări cîştigate, urmărind particularităţile acestei transmiteri. Colectivul format din E. Fischbein, P. Pufan, S. N. Alexandru şi I. Wolfinger, introduce elemente noi în metodica Ivanov-Smolenski şi constată că un stereotip motric format la un excitant direct se menţine şi în cazul aplicării unui excitant verbal corespunzător celui direct, confirmînd şi în faza automatizării, principiul transmiterii elaborat de Ivanov-Smolenski. Autorii menţionează, însă, necesitatea unei perioade de adaptare faţă de excitanţii verbali, deoarece introducerea lor provoacă anumite modificări, ca : creşterea perioadei de latenţă, creşterea numărului de greşeli, dereglarea raporturilor de intensitate dintre excitanţi. De aici, concluzii practice pentru învăţămîntul profesional, unde, în special, este vorba de însuşirea unor deprinderi motrice, însuşire care cere alternarea stimulenţilor verbali cu cei direcţi pentru consolidarea unui stereotip unic încă de la început. Aplicarea automatizării verbale fără sprijinirea pe excitanţi direcţi influenţează asupra automatizării lanţului de reacţii. Autorii încheie subliniind *a)* rolul celui de al doilea sistem de semnalizare pentru închiderea circuitelor în analizatorul motor; *b)* faptul că datorită celui de-al doilea sistem de semnalizare omul îşi reprezintă scopul, utilitatea deprinderii; *c)* faptul că datorită celui de-al doilea sistem de semnalizare se obţine un control conştient al rezultatelor obţinute. Dar trebuie arătat, de asemenea, că automatizarea propriu-zisă a seriei de reacţii cere neapărat o exersare motrică, avînd ca efect fixarea reacţiilor condiţionate în analizatorul motor.

Din punct de vedere practic se impune dozarea atentă a fazelor de exersare verbală şi exersare motorie în cursul învăţăturii, deoarece folosirea nepotrivită a exersării verbale duce la apariţia unei interferenţe între stereotipul format în sfera verbală şi noul stereotip motric (p. 191).

Următoarele 3 articole, rod al activităţii colectivului de psihologie a copilului, contribuie la dezvăluirea unor interesante aspecte ale psihicului infantil, cu utilitate în munca de educare, începînd cu cea mai fragedă vîrstă. Semnalăm cercetarea « Particularităţi ale reacţiei motorii a sugarilor în cursul formării şi consolidării reflexelor condiţionate oculo-palpebrale de gradul I şi II » de Tatiana Cazacu. O minuţioasă culegere de fapte, atent şi serios analizate, rezultat al unei munci desfăşurate pe parcursul a doi ani, cercetarea conţine un bogat material scriptic şi grafic de strictă obiectivitate. Centrul studiului îl formează reacţiile foarte variate motorii ale sugarului, care însoţesc procesul elaborării reflexelor condiţionate de diferite grade, reacţii motorii ce dovedesc o oarecare precocitate în apariţia lor, prin punerea copilului în condiţii care le favorizează manifestarea timpurie. Autoarea cercetării remarcă prezenţa generalizării eferente în cadrul acestor reacţii, generalizare prin sistematizarea numărului mereu crescut de excitaţii chinestezice, care constituie premisa dezvoltării psihice a sugarului

în procesul cunoaşterii, al reflectării lumii obiective. Autoarea întrevede, pe baza acestui studiu, posibilitatea stabilirii unor criterii de detectare a tipului de sistem nervos la vîrstele mici cu ajutorul reacţiilor motorii de felul celor studiate. Din păcate însă, nu merge cu analiza datelor pînă la ultimele posibilităţi pe care acestea le oferă, schiţînd doar în concluzii, unele probleme, de altfel extrem de importante, ca manifestarea primelor mişcări voluntare şi chiar fenomenul generalizării eferente, care este privit mai mult fiziologic fără a se face aprecieri psihologice legate de particularităţile de reflectare la această vîrstă, aprecieri care ar prezenta un deosebit interes teoretic şi practic.

În articolul « Date experimentale cu privire la stadiile formării reflexului condiţionat la sugari: particularităţi în elaborarea conexiunii temporare de tipul reflex-condiţionat de gradul al II-lea la copiii de 1—6 luni », cercetătoarea A. Tucicov stabileşte prezenţa unor faze care merg în strînsă apropiere cu vîrsta copiilor şi deci cu dezvoltarea lor nervoasă, în procesul de elaborare a unor legături temporare, tot pe baza reflexului oculo-palpebral. Materialul faptic este ales cu grijă, iar studierea lui permite autoarei să descopere elemente de reper cu privire la particularităţile individuale şi de vîrstă, urmărind o anumită ierarhie a fazelor de formare a reflexului. Constatările finale conţin indicaţii cu caracter practic, aplicabile în educaţia copiilor de vîrstă foarte mică în elaborarea regimului zilnic. Cunoscînd rapiditatea formării conexiunilor temporare, gradul lor de stabilitate etc., încă de la această vîrstă se pot elabora la copil sistemele de reflexe condiţionate care să-i reglementeze condiţionat ciclul reacţiilor lui absolute în legătură cu hrana, perioada de veghe, aer, joc, procese excretorii.

De asemenea, în atenţia procesului educativ va trebui să stea preocuparea serioasă de a elimina excitanţii care ar fixa conexiuni negative la copil, reflexe condiţionate — deprinderi de a fi mereu legănaţi, ţinuţi în braţe ori de cîte ori plîng, să sugă ori de cîte ori se trezesc din somn etc. Repetarea unor asemenea situaţii fixează la copil reacţii condiţionate care se reproduc apoi automat, ele învaţă copilul să fie capricios, după cum o bună educaţie poate să-l dezvolte calm, stăpînit, echilibrat.

În cazurile de excitabilitate redusă, acolo unde legăturile condiţionate se elaborează cu greutate, în grija educaţiei trebuie să stea exerciţiul perseverent, variabilitatea excitanţilor, creşterea proporţională a numărului şi intensităţii lor, după cum la tipurile excitabile trebuie insistat asupra constanţei excitanţilor şi, de asemenea, asupra numărului mare de repetări în vederea realizării unor conexiuni temporare stabile.

În concluzie, educaţia senzorială a copilului sugar, precum şi dezvoltarea sa pe linia motricităţii, trebuie să ţină seama neapărat de legile generale după care se elaborează reflexele condiţionate la copil, precum şi de particularităţile individuale ale felului cum se realizează aceste legături condiţionate, încă din frageda lui vîrstă, de la nivelul exclusiv al tipului de asociaţie D—D (excitant direct—reacţie directă) la care se găseşte activitatea nervoasă superioară a sugarului (p. 211).

Studiul semnat de Ursula Şchiopu, intitulat « Contribuţii la analiza psihologică a problemei jocului la copii » reprezintă o contribuţie cu caracter mai larg în domeniul psihologiei copilului şi cu o perspectivă deschisă prin însuşi conţinutul materialului prezentat, conturînd şi din punct de vedere ştiinţific mai bine problema. Natura jocului la copii este o problemă, pe care n-a reuşit s-o rezolve nici psihologia fatalistă, nici cea biologistă şi nici toţi acei care, în genere, privesc activitatea şi viaţa psihică a omului ruptă de condiţiile existenţei sale. Aceştia primesc o critică, fundamentată teoretic şi experimental, din partea şcolii psihologice materialiste pavloviste. « În rezumat — spune autoarea — jocul este o activitate organizată de reflectare a lumii obiective, cea mai largă, cea mai liberă activitate a copilului, este activitatea în care se formează şi se dezvoltă personalitatea lui determinată de condiţiile mediului istorico-social » (p. 68). Trecerea în revistă a ontogenezei formelor de comportare specifice vîrstei preşcolare ca şi menţionarea rolului adultului în determinarea acestora prin intermediul exemplului direct şi al cuvîntului, transmiţător al experienţei sociale ne duc spre cunoaşterea factorilor care condiţionează jocul cu aspectele sale diferite, la diferitele trepte ale vîrstei preşcolare. Este folosită de către autoare, din plin, experienţa şcolii şi cercetării ştiinţifice sovietice, lucrarea avînd ca scop adîncirea acestor cercetări prin încercarea de « analiză a mecanismelor nervoase ale comportamentului complex din jocul copiilor ». Deşi cu caracter preliminar, materialul din acest articol, pe baza protocoalelor de experienţă (experiment natural), scoate la iveală unele concluzii cu privire la joc, factor organizator al activităţii copilului şi a colectivului de copii, la dezvoltarea procesului de cunoaştere şi a raportului dintre cele două sisteme de semnalizare, precum şi concluzii asupra dezvoltării legăturii analizatorului motor cu ceilalţi analizatori şi cu precădere cu cel motor-verbal care contribuie esenţial la dezvoltarea psihică a preşcolarului.

Este un început de cercetare care dă speranţe celor ce se ocupă de psihologia şi pedagogia vîrstei preşcolare şi a cărui continuare este aşteptată cu mult interes.

În încheierea aprecierii făcute volumului III al « Culegerii de studii de psihologie », ar mai fi de spus cîteva cuvinte despre execuţia tehnică a numărului. Recomandăm mai multă atenţie la aşezarea rîndurilor spre a nu se mai repeta greşeala de la pagina 38, paragraful 3, unde o frază întreagă este necorespunzător plasată prin omiterea unei părţi din ea şi în plus, conţinînd şi inexactităţi de sens.

V. Ionescu

I. K. NAMITOKOV, *În legătură cu articolul lui V. M. Arhipov, Despre materialitatea psihicului şi obiectul psihologiei.* Sovetskaia pedagoghika, nr. 4, 1955.

În Sovetskaia pedagoghika nr. 7/1954 a apărut un articol al lui V. M. Arhipov cu privire la « Materialitatea psihicului şi obiectul psihologiei », cuprinzînd următoarele idei fundamentale:

1. psihicul este o formă concretă a mişcării materiei şi deci natura sa este materială;

2. procesele psihice sînt identice cu procesele fiziologice nervoase, iar acestea din urmă fiind de natură materială, urmează că şi procesele psihice, la rîndul lor, sînt materiale.

În articolul pe care-l recenzăm, I. K. Namitokov încearcă să lămurească această problemă, arătînd ceea ce este greşit în poziţia lui V. M. Arhipov. El arată că, din ambele puncte de vedere concepţia lui Arhipov este greşită întrucît prin aceste idei, este contrazisă însăşi baza filozofică marxist-leninistă privind problema activităţii psihice.

În lucrarea sa « Materialism şi empiriocriticism », V. I. Lenin subliniază faptul că psihicul nu numai că nu poate fi dedus din mişcarea materiei, dar el nu poate fi redus nici la procesele fiziologice nervoase. Evident, aceste procese formează baza materială a proceselor psihice, dar ele nu pot fi confundate cu însuşi psihicul uman. Între realitatea exterioară şi psihic există o strînsă legătură. Psihicul nu poate exista dacă asupra organelor noastre de simţ nu acţionează obiectele şi fenomenele lumii exterioare. Prin urmare, se recunoaşte în mod necesar primordialitatea materiei şi existenţa ei independent de psihic, ca o realitate obiectivă.

I. P. Pavlov, în lucrările sale, a arătat că limbajul formează învelişul material al psihicului (al gîndirii umane). Ceea ce caracterizează şi deosebeşte pe om de celelalte animale, este existenţa şi apariţia celui de-al doilea sistem de semnalizare. Dar toate procesele noastre psihice, senzaţia, percepţia, reprezentarea, au la bază mecanismele fiziologice nervoase. Ele însă, nu pot fi identificate cu baza lor fiziologică.

Namitokov subliniază faptul, că una din tezele fundamentale ale materialismului dialectic, afirmă că realitatea obiectivă, lumea materială, există independent de conştiinţa noastră, dar ea se reflectă în creierul omului.

Dacă admitem teza lui V. M. Arhipov, că psihicul (conştiinţa) este tot materie, înseamnă că realitatea obiectivă, materia, se reflectă într-o altă materie, conştiinţa. Deci, conştiinţa fiind tot materie, există independent de realitatea obiectivă. Or, noi ştim bine, că psihicul reprezintă latura ideală a realităţii, fiind în strictă dependenţă de latura ei materială. Psihicul nu poate exista independent de materie. Materia, în procesul ei de dezvoltare, dă naştere psihicului (aspectul ideal), dar acesta din urmă nu poate fi confundat cu materia, care i-a dat naştere.

V. M. Arhipov, pentru a-şi susţine afirmaţiile se foloseşte uneori de o serie de citate luate din clasicii marxişti.

Astfel, referindu-se la cuvintele lui V. I. Lenin, prin care se afirmă că « senzaţia este legătura directă dintre conştiinţă şi lumea externă, răspîndirea energiei excitanţilor externi în conştiinţă » — autorul trage concluzia că, întrucît psihicul este o formă de mişcare a materiei, iar mişcarea este un atribut al materiei, el (psihicul) nu este altceva decît tot materie.

Prin citatul de mai sus, V. I. Lenin vrea să scoată în relief faptul că toate procesele psihice au la bază mecanismele fiziologice nervoase. Asta nu înseamnă însă că putem confunda procesele psihice cu însăşi baza lor. V. I. Lenin a luptat împotriva acestei teze greşite.

O altă teză marxistă de care se serveşte V. M. Arhipov, este aceea a negării contradicţiei dintre conştiinţă şi materie, psihologic şi fiziologic. Dar el uită, că V. I. Lenin a vorbit despre necesitatea absolută şi despre justeţea absolută a unei relative opoziţii între spirit şi materie.

Vorbind despre gîndire, procesul ei de apariţie şi de formare, I. V. Stalin arată că acest proces este strîns legat de însuşirea structurii gramaticale a limbii; că limba este învelişul

material al gîndirii. I. V. Stalin subliniază faptul că psihicul în dezvoltarea sa, deşi este determinat de condiţiile vieţii sociale şi materiale, nu poate fi socotit ca material. A ne situa pe aceeaşi poziţie cu V. M. Arhipov, ar însemna să admitem nu numai materialitatea conştinţei individuale, ci şi a celei sociale. În acest caz, deci, conştiinţa noastră socială nu este determinată de existenţa socială a indivizilor, ci de starea fiziologică a sistemului nervos. Dacă *psihicul este material, atunci el este o formă de bază a existenţei materiei. Or, marxism-leninismul* ne învaţă, că formele de bază ale materiei în permanentă mişcare, sînt timpul şi spaţiul. Psihicul este aspectul subiectiv al lumii obiective, reflectarea materiei în mişcare.

Uneori, V. M. Arhipov se foloseşte şi de concepţiile lui I. P. Pavlov. I. P. Pavlov a arătat, că procesele psihice au la bază activitatea nervoasă superioară. Omul însă, se deosebeşte de animal prin apariţia celui de-al doilea sistem de semnalizare şi tocmai de aceea, metoda reflexelor condiţionate nu se poate aplica la om în acelaşi fel ca la animale. Interacţiunea celor două sisteme de semnalizare formează fondul fiziologic al activităţii psihice. Aceasta însă, este determinată de condiţiile vieţii sociale. Conştiinţa noastră socială, concepţia despre lume şi viaţă, toate acestea oglindesc relaţiile economice, de producţie, în care se află indivizii unei anumite societăţi dintr-o anumită epocă.

În urma acestei analize, I. K. Namitokov ajunge la concluzia justă că punctul de vedere al lui V. M. Arhipov este greşit, întrucît materialismul dialectic ne învaţă că activitatea psihică se sprijină pe o bază fiziologică materială, dar ea nu este însăşi materia.

S. Bejenaru

AL. ROŞCA, A. CHIRCEV, V. MARE, N. PÎRVU şi M. ROŞCA
Mecanismul formării legăturilor temporare complexe în însuşirea cuvintelor. Studii şi cercetări ştiinţifice, Acad. R.P.R. Filiala Cluj, nr. 3—4, anul V, 1954.

Catedra de psihologie a Universităţii « V. Babeş » din Cluj publică în acest volum o nouă lucrare colectivă. Este vorba despre studiul experimental al mecanismului prin care se însuşeşte pronunţarea corectă a cuvintelor. Autorii pornesc de la legile stabilite de N. I. Krasnogorski cu privire la rolul intensităţii sonore a silabelor în procesul însuşirii iniţiale a cuvintelor de către copilul mic. În cadrul cercetării se ajunge la concluzia că aceste legi sînt valabile şi pentru procesul de însuşire a cuvintelor noi de către copiii care posedă limbajul şi de adulţi. Această constatare se referă şi la însuşirea cuvintelor dintr-o limbă străină. Stimulenţii folosiţi în cercetare au fost cuvinte necunoscute de către subiecţi, în limba romînă şi limba rusă, prezentate în unele experimente la tahistoscop şi în altele pronunţate oral de către experimentator. Cercetarea s-a făcut cu copii de vîrstă preşcolară, şcolară şi cu adulţi. Pentru control s-a lucrat şi cu elevi demutizaţi.

În prezentarea optică şi în cea orală a cuvintelor s-au obţinut rezultate analoge arătînd fixarea mai rapidă şi corectă a primei silabe şi în parte a ultimei, faţă de greutatea pe care o prezintă analiza şi sinteza silabelor din mijlocul cuvîntului. În prezentarea orală se adaugă rolul precumpănitor al silabei accentuate, care are o intensitate fiziologică mai mare.

Autorii cercetării aduc date din literatură care demonstrează că şi în cazul memorării cuvintelor sau în cazul experimentelor pe animale, s-a constatat importanţa locului excitantului în cadrul complexului succesiv (experienţele lui Şardacov, Ivanov-Smolenski, Skipin, Voronin). Totodată se arată şi importanţa semnificaţiei stimulentului, indiferent de locul pe care-l ocupă (în cazul de faţă, rolul accentului).

S-a constatat însă şi intervenţia unor factori specific umani: rolul legăturilor verbale anterioare, indicarea locului greşelii. Pentru a limita efectul inducţiei negative exercitate de silabele extreme asupra silabelor mijlocii din cuvînt, s-a folosit procedeul fragmentării cuvintelor, ceea ce a dus la o îmbunătăţire a procesului analitico-sintetic, direct proporţională cu dificultatea analizei iniţiale a acestor elemente.

În concluzie, autorii subliniază caracterul ştiinţific al metodei fonetice analitico-sintetice de predare a scris-cititului, care îşi găseşte fundamentarea în legile activităţii nervoase superioare prin sublinierea unităţii şi influenţei reciproce dintre analiză şi sinteză, a rolului special al analizei în cadrul acestei unităţi.

Ultimele date din literatură ne permit să extindem concluziile cercetării şi la cazuri mai complexe; lucrurile sînt de altfel cunoscute în psihologia memoriei. În articolul « Despre

corelaţia dintre memorare şi reproducere » de D. I. Krasilscikova, apărut în revista « Voprosî Psihologhii » nr. 3/1955, autoarea găseşte aceleaşi fenomene în cazul memorării unui şir de cuvinte într-o limbă străină, împreună cu traducerea lor în limba maternă.

Fără a micşora prin aceasta valoarea cercetării colectivului din Cluj, trebuie să arătăm că în acest articol, semnat de I. Krasilscikova, faptele studiate sînt mai complexe şi se merge mai în adîncime cu interpretarea datelor experimentale pe baza legilor activităţii nervoase superioare.

G. Cristian

E. FISCHBEIN, *Omul, stăpînul deprinderilor sale*,
Editura tineretului, 1955.

Cartea lui E. Fischbein reprezintă un capitol important de psihologie, scris pe înţelesul tuturor, şi anume expunerea învăţăturii lui I. P. Pavlov despre reflexele condiţionate şi activitatea nervoasă superioară, în ce are ea esenţial şi explicarea fenomenului deprinderilor în lumina acestei învăţături.

E prima încercare de acest fel, la noi — după cum remarcă şi acad. M. Ralea, în prefaţă — de a face psihologia accesibilă unui cerc larg de cititori, aşa cum s-a procedat în chimie, biologie, fizică etc.

E. Fischbein e şi un bun pedagog. Lucrarea dovedeşte un fin simţ al expunerii, prin trecerea treptată de la concret la abstract, de la fapte la noţiuni şi de la exemple la definiţii. Totdeauna, în cursul expunerii, autorul porneşte de la cîteva fapte obişnuite: cititul şi scrisul, munca industrială, înotul, cîntatul la pian, mersul pe bicicletă, mişcările unui jucător de fotbal, arătînd că toate aceste activităţi se desfăşoară pe baza unor deprinderi cîştigate.

Ca şi Jourdain al lui Molière, care făcea proză fără să ştie, cititorul află că datoreşte deprinderilor cîştigate o bună parte a activităţii sale. Iată de ce e înclinat să răspundă, plin de curiozitate, invitaţiei lui E. Fischbein (făcută în stilul autorilor romantici): « Vino cititorule, să pătrundem împreună în tainele lumii deprinderilor, în tainele organizării corpului şi minţii noastre ».

E remarcabil cum în puţine pagini E. Fischbein reuşeşte să dea, cu claritate şi precizie, noţiuni de anatomie şi fiziologie a sistemului nervos, să vorbească de neuron, de analizatori, de reflex condiţionat şi de stereotipul dinamic, care nu e decît denumirea ştiinţifică a deprinderii. Desigur, miezul lucrării îl constituie fixarea reflexelor condiţionate, stabilirea legăturilor temporare, procesele d excitaţie şi inhibiţie, de iradiere şi concentrare şi înlănţuirea mai multor reflexe condiţionate. Întregul proces de educare şi învăţare e un proces de formare de reflexe şi de lanţuri de reflexe.

Cel de-al doilea sistem de semnalizare şi rolul cuvîntului în însuşirea experienţei societăţii este expus pe larg, arătîndu-se şi mica importanţă a fondului ereditar în comparaţie cu experienţa cîştigată.

Dobîndirea deprinderilor este de aproape analizată. Şi aici, însuşi titlul cărţii: «Omul, stăpînul deprinderilor sale », arată o luare de poziţie faţă de psihologia burgheză care susţinea că automatizarea unor mişcări, pe calea exercitării, a fixării deprinderilor, duce la abrutizare, că muncitorul executînd aceleaşi mişcări la maşina sa se transformă el însuşi într-un automat, rob al propriilor sale deprinderi. Teză profund nejustă şi neştiinţifică în care se vede doar interesul clasei exploatatoare de a considera pe muncitor ca o anexă a maşinii.

I. P. Pavlov a dovedit că cel de-al doilea sistem de semnalizare ţine sub controlul său primul sistem de semnalizare şi deci e imposibil de imaginat un om transformat în robot. Automatizarea mişcărilor, cum arată E. Fischbein, nu duce la abrutizare, la pierderea conştiinţei ci dimpotrivă, conştiinţa eliberată de povara de a se ocupa de diferitele momente şi detalii ale acţiunii poate avea în vedere ansamblul activităţii. Integrarea unor mişcări în unităţi mai mari le pune sub veghea conştiinţei.

Automatizarea unor mişcări nu face din om un automat ci îi perfecţionează activitatea şi în acelaşi timp îi măreşte stăpînirea conştientă asupra activităţii sale. Cu cît sînt mai automatizate momentele unei acţiuni cu atît e mai liber omul în privinţa acţiunii întregi şi cu atît are posibilităţi mai largi să fie original şi creator.

De altfel, procese conştiente, ca înţelegerea scopului unei activităţi sau interesul pentru această activitate, măresc rapiditatea cu care se pot automatiza mişcările care o compun.

E. Fischbein expune apoi metodele pentru a se fixa deprinderile : instructajul verbal, exercitarea (de ce tov. Fischbein întrebuinţează franţuzismul exersare?) activă, învăţarea cu interese sau fără interese, influenţarea însuşirii deprinderilor de către cunoaşterea rezultatelor, starea de excitabilitate a celulelor corticale, transferul şi interferenţa deprinderilor.

Fiind stăpîn pe deprinderile sale, omul este şi făuritorul caracterului său. Voinţa de a învinge, perseverenţa în lupta contra obstacolelor nu sînt înnăscute, ci se învaţă şi ele, şi, în acest sens, sînt deprinderi. Ele devin trăsături de caracter, prin care se manifestă personalitatea omului. Pedagogia bazată pe învăţătura pavlovistă capătă posibilităţi ilimitate în formarea omului nou, al societăţii socialiste. În psihologia sovietică, personalitatea încetează de a fi un dat fix, bazat pe fondul ereditar, şi devine un rezultat plastic şi mobil al educaţiei.

Se vede, aşa dar, ce problemă importantă a abordat E. Fischbein în lucrarea sa. Este un deosebit merit al autorului că a reuşit, în puţine pagini, să expună cu claritate şi precizie această problemă fără a cădea în « ştiinţă vulgarizată » şi făcîndu-se înţeles într-un cerc larg de cititori, păstrînd în acelaşi timp nivelul ştiinţific.

În această lucrare, fără pretenţii, dar în fond mai greu de scris decît o lucrare de ştiinţă propriu-zisă, E. Fischbein se dovedeşte un fin psiholog, un om de ştiinţă perfect informat şi un bun pedagog.

C. Botez

REVISTA DE PEDAGOGIE.

Nr. 1/1955

Nr. 1 pe anul 1955 al Revistei de pedagogie aduce o sumă de articole interesante. În articolul «Unele aspecte pedagogice ale învăţăturii lui I. P. Pavlov», prof. Al. Roşca desprinde unele aspecte din învăţătura lui I. P. Pavlov despre cele două sisteme de semnalizare, aspecte care prezintă un interes deosebit prin consecinţele lor pedagogice. Autorul nu face numai o analiză teoretică, ci se sprijină pe o serie de date experimentale proprii sau realizate de colectivul său, care au confirmat pe deplin o serie de manifestări ale legilor dinamicii celor două sisteme de semnalizare, descoperite de I. P. Pavlov. Se arată cum procesul pedagogic, trebuie, în primul rînd, să evite disocierea activităţii comune a celor două sisteme de semnalizare, printr-o predare a cunoştinţelor care să se adreseze ambelor instanţe. Formalismul, care decurge din simpla descriere verbală a fenomenelor sau cunoaşterea exclusiv pe cale intuitivă a acestora, fără exprimarea lor prin cuvînt, sînt două căi greşite pentru a ajunge la o cunoaştere justă a realităţii. Legăturile condiţionate formate în primul sistem de semnalizare, trebuie transpuse în al doilea sistem de semnalizare, care le coordonează, le sintetizează; cunoştinţele cîştigate prin semnalizare verbală, trebuie cu grijă legate şi verificate de obiectele şi fenomenele concrete. Pentru ilustrarea acestor procese autorul insistă asupra experienţelor lui Strokina şi apoi ale lui Bogacenko şi Filighina, care arată efectul oboselii din procesul de învăţămînt, asupra interacţiunii celor două sisteme de semnalizare. Pentru demonstrarea indicaţiilor lui Ivanov-Smolenski referitor la organizarea unei odihne active a celui de-al doilea sistem de semnalizare, chiar în cursul procesului de învăţămînt, în scopul evitării inhibiţiei acestuia, autorul expune cîteva rezultate foarte interesante obţinute de cercetările făcute de colectivul său de catedră.

Se expun de asemenea şi cercetările făcute pe baza indicaţiei lui Krasnogorski asupra existenţei în sistemul verbal, a diferitelor grade de integratori verbali. Ele au demonstrat prioritatea vulnerabilităţii la oboseală a integratorilor situaţi la un nivel mai înalt. Procesul de învăţămînt trebuie să ţină seama de aceste date şi să preîntîmpine oboseala, care slăbeşte funcţionarea de analiză şi sinteză a scoarţei cerebrale. Numai o justă alternare a activităţii celor două sisteme de semnalizare, printr-o repartizare a sarcinilor, care să solicite predominanţa alternantă a uneia sau a alteia din aceste instanţe, poate permite un proces de învăţare, care să nu suprаîncordeze al doilea sistem de semnalizare şi să evite astfel apariţia inhibiţiei de protecţie. Însemnătatea învăţăturii lui I.P.Pavlov are importanţă şi pentru că ea permite rezolvarea multor greutăţi pedagogice, care pentru prima oară şi-au găsit o explicaţie fiziologică ştiinţifică.

Nr. 2/1955

Pe baza cercetărilor efectuate la trei niveluri diferite de dezvoltare a copiilor (preşcolar mare, elevi începători şi elevi care şi-au însuşit citirea şi scrierea), E. Fischbein îşi propune, în articolul «Unele probleme în legătură cu cauzele greşelilor ortografice la elevii din şcolile elementare», să demonstreze că prevenirea şi lichidarea greşelilor ortografice la aceşti copii, nu va fi eficace decît în urma determinării surselor reale ale acestora. În acest scop autorul stabileşte o clasificare a greşelilor ortografice pe baza unor criterii cauzale şi indică astfel direcţiile în care trebuie dusă activitatea de îndreptare. Prin analiza cîtorva aspecte ale acestui fenomen, autorul reuşeşte pe deplin să arate complexitatea lui şi deci necesitatea unei colaborări mai intense între pedagogi, lingvişti, psihologi, pentru elaborarea procedeelor de predare a citirii şi scrierii. Experimentele au avut ca obiectiv principal problema

analizei fonetice în procesul scrierii. Sursele greşelilor ortografice sînt indicate prin exemplificări numeroase şi uneori sînt urmate de propuneri metodice interesante.

Aceste surse au fost stabilite ca existînd la mai multe niveluri:

1. Dificultăţi întîmpinate în descompunerea propoziţiei în cuvinte, ceea ce se manifestă prin contopirea cuvintelor.

2. Dificultăţi întîmpinate la descompunerea cuvintelor în foneme, în momentul scrierii lor. Omiterea uneori a vocalei *a* după consoană se datoreşte faptului că ea constituie componenta mai slabă a complexului şi suferă efectul inducţiei negative. Tot raporturilor de inducţie se datoreşte şi omiterea frecventă a consoanelor nazale şi lichide, care au o mai slabă intensitate a excitaţiei chinestezice faţă de cele oclusive sau fricative.

3. Dificultăţi în diferenţierea fonemelor asemănătoare, provocate fie dintr-o insuficienţă a diferenţierii acustice a copilului, fie că greşeala se produce în timpul scrierii, cînd în analizatorul chinestezic se produce o iradiere a excitaţiilor de intensitate mai slabă, venite de la cuvintele pronunţate numai în şoaptă.

4. Variaţia în legăturile dintre litere şi foneme, ceea ce dă ocazie la interferenţe între două modalităţi de transpunere grafică.

5. Inconsecvenţele principiului fonetic al ortografiei.

În concluzii autorul arată, că numai prin munca practică de predare a citirii şi scrierii îndrumată de analiza teoretică a diferitelor surse de greşeli, se vor putea găsi procedeele necesare perfecţionării scrierii la copil. Aplicarea consecventă a metodei fonetice analitico-sintetice, completată cu o muncă insistentă asupra unei pronunţări corecte şi exerciţii de analiză fonetică, precum şi întărirea legăturii temporare între imaginea chinestezico-auditivă şi imaginea vizuală a cuvîntului, sînt date ca indicaţii metodice generale pentru prevenirea şi lichidarea greşelilor ortografice la copil.

M. Bejat, în articolul « Tradiţiile materialiste ale psihologiei romîneşti. A doua jumătate a secolului al XIX-lea », înfăţişează de pe poziţiile materialismului filozofic aspecte din operele gînditorilor noştri din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, care s-au preocupat de probleme de psihologie. Meritul lor a fost mare, prin lupta dîrză pe care au dus-o împotriva curentelor idealiste.

Concepţia materialistă avansată a lui Vasile Conta s-a răsfrînt şi în explicarea proceselor psihice, mai ales în studiul său « Teoria fatalismului » (1875—76), studiu bazat pe date filozofice. El depăşeşte materialismul mecanicist al secolului al XVIII-lea, prin faptul că distinge diferenţa calitativă a diferitelor forme de mişcare ale materiei considerînd viaţa psihică ca o funcţiune a creierului. Principiul determinismului îl aplică în mod dialectic şi fenomenelor psihice. Procesul de cunoaştere începe cu senzaţiile ca treapta cea mai inferioară, iar « percepţiile de al doilea grad » sînt la un nivel superior şi reprezintă gîndirea. La baza proceselor de gîndire stă capacitatea scoarţei cerebrale de a analiza şi sintetiza impresiile din lumea exterioară. Procesele cele mai complicate de gîndire sînt, ca şi senzaţiile, supuse aceloraşi legi ale asociaţiei, înţeleasă ca un mecanism nervos, şi împreună formează procesul subiectiv de reflectare a realităţii. La baza activităţii de adaptare la mediu, Conta plasează actul reflex conştient sau inconştient, el fiind expresia activităţii cerebrale.

Materialismul lui Conta rămîne însă limitat, el nu a văzut pe deplin determinarea socială, specifică activităţii umane.

V. Babeş a adus mari contribuţii pentru crearea unei psihologii ştiinţifice, materialiste. În « Consideraţiuni aupra raportului ştiinţelor naturale către filozofie » din anul 1879, Babeş arată că fenomenele psihice sînt conduse de aceleaşi legi ca ale naturii, viaţa fiind o funcţiune a materiei. Conştiinţa omului nu este altceva decît reflectarea realităţii obiective în creier. Viaţa psihică este accesibilă metodelor de cunoaştere ştiinţifică.

Un alt luptător aprig pentru promovarea materialismului în psihologie a fost Şt. C. Michăilescu. Pentru el psihicul este o proprietate a materiei superior organizată printr-un proces de evoluţie şi adaptare la condiţiile de mediu. Procesele psihice rezultă din funcţionarea mecanismelor substanţei nervoase, de o complexitate din ce în ce mai mare. Cunoaşterea realităţii se realizează prin interdependenţa cunoaşterii senzoriale şi a gîndirii care o îndrumează. Dar ca şi V. Babeş, Michăilescu rămîne pe poziţiile materialismului premarxist, şi nu a văzut în problema cunoaşterii, rolul fundamental al factorului social-istoric.

C. Leonardescu, în anul 1892 în « Principii de psihologie » face prima încercare de prezentare sistematică a problemelor psihologiei în lumina materialismului. Cunoscător al operei lui Secenov, el vede în percepţii o expresie a unităţii subiectivului şi a obiectivului. Noţiunile nu sînt decît reflectarea generalizată a realităţii. Leonardescu nu depăşeşte însă concepţiile idealiste despre societate.

Revista « Contemporanul » a apărat şi ea în paginile sale, principiile materialismului în psihologie, împotriva concepţiilor idealiste ale psihologiei oficiale, răspîndite de la catedrele universitare.

La capitolul «Discuții» revista publică articolul «Caracterizarea psihologică a elevilor pe baza determinării tipurilor temperamentale, obiectivate în procesul instructiv și educativ al școlii» de E. Maftei, ca răspuns la studiul scris de A. Chircev în Revista de pedagogie nr. 4/1954 cu titlul «Caracterizarea psihologică a elevilor pe baza determinării tipurilor de activitate nervoasă superioară».

Obiectivul său este punerea în discuție a problemei complexe a temperamentului sub diverse aspecte: 1. Tratarea problemei temperamentului pe bazele metodologice ale filozofiei materialist-dialectice și cu sprijinul fiziologiei nervoase superioare. 2. Indicarea formelor esențiale de manifestare ale proprietăților fundamentale ale proceselor nervoase în activitatea psihică și în conduita persoanei umane. 3. Legătura temperamentului cu tipul de activitate nervoasă superioară, cu caracterul și cu capacitățile persoanei umane.

Autorul aduce o critică judicioasă lui A. Chircev pentru că a identificat caracterizările și determinarea tipurilor de activitate nervoasă superioară cu acele ale temperamentelor, așa cum se manifestă ele în procesul instructiv educativ. Într-adevăr, I. P. Pavlov a stabilit între acestea un raport de interdependență și nu de identitate. Temperamentul este acela care trasează profilul dinamic al activității psihice, condiționat fiind nu numai de factorii biologici, ci și de condițiile vieții sociale.

A. Chircev a elaborat o schemă pentru determinarea tipurilor de activitate nervoasă superioară la elevi, pe baza caracterizării lor psihologice, dar ea este justă numai în principiu și greșește prin faptul că este alcătuită după mai multe criterii în același timp fiziologic, psihologic și psiho-pedagogic.

Pentru a nu știrbi dinamica unitară a persoanei umane, este necesar să se considere în determinarea temperamentului, cele 3 criterii de desfășurare a proceselor psihice: intensitatea, rapiditatea și echilibrul lor. Aceste caracteristici sînt dependente nu numai de proprietățile fundamentale ale proceselor nervoase, dar și de relațiile persoanei cu mediul înconjurător în care ea acționează (condițiile istorico-sociale concrete).

Tipul de activitate nervoasă superioară este numai fundamentul material, fiziologic al temperamentului, care se exprimă prin particularitățile dinamice ale activității psihice și conduitei.

În ce privește problema legăturii temperamentului cu caracterul, autorul stabilește că acestea nu sînt decît cele două laturi ale conduitei umane, una reprezentînd forma dinamică, iar cealaltă conținutul acesteia, formînd împreună o unitate dialectică. Totalitatea aspectelor de conținut a trăsăturilor esențiale și relativ constante ale persoanei umane reprezintă profilul psihologic al său, caracterul său. Unitatea indisolubilă între temperament și caracter se formează în interacțiunea individului cu mediul social și este condiționată de proprietățile biologice fundamentale ale activității nervoase superioare.

Se arată de asemenea că diferitele capacități ale persoanei umane nu sînt condiționate numai de factorii biologici, ci rolul hotărîtor în dezvoltarea lor îl au factorii sociali și influențele instructiv-educative în sensul larg al cuvîntului. Temperamentul este acela care imprimă doar un profil specific, un anumit colorit capacităților. Nu este deci just să se caute o explicare a nivelului de dezvoltare a capacităților umane în temperament.

E. P.

JURNAL VÎSȘEI NERVNOI DEIATELNOSTI (REVISTA ACTIVITĂȚII NERVOASE SUPERIOARE). Nr. 1—2—3/1955

Înființată în urma hotărîrii Sesiunii Academiei de științe a U.R.S.S. și a Academiei de științe medicale a U.R.S.S., «Revista activității nervoase superioare», consacrată dezvoltării învățăturii lui I. P. Pavlov, ne aduce la cunoștință realizările noi și interesante ale fiziologilor sovietici, care se străduiesc să descopere mecanismele comportamentului animalului și mai ales al omului. Formarea reflexului condiționat, natura diferitelor forme de inhibiție, elaborarea stereotipului dinamic, interacțiunea dintre cele două sisteme de semnalizare etc. constituie probleme care preocupă pe fiziologii sovietici continuatori ai lui Pavlov. Aceste cercetări se oglindesc în paginile revistei sus-menționate.

În cele ce urmează vor fi prezentate cîteva articole cuprinse în primele trei numere ale revistei din anul 1955, care se referă la două probleme deosebit de importante: interacțiunea dintre primul și cel de al doilea sistem de semnalizare și mecanismul inhibiției.

P. S. Kupalov publică în primul număr al revistei articolul « Despre lupta lui Sherrington împotriva învățăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară ». În acest articol este criticată cartea lui Sherrington « Despre natura omului », apărută în 1946, în care se manifestă concepțiile dualiste ale fiziologului englez. Sherrington caracterizează viața ca un sistem energetic, a cărui energie e îndreptată spre propria sa întreținere, prin nutriție, excreție, locomoție, reproducere etc. Definiția aceasta a vieții — arată Kupalov — este greșită. Ar rezulta de aici că locomoția de pildă, e o activitate care se dezvoltă dinăuntrul organismului, ceea ce contrazice studiile recente care arată că orice activitate motorie a organismului e determinată de factori externi.

O altă teză a lui Sherrington combătută de Kupalov, este aceea că psihicul are un caracter individualist, ajungînd de aici la fundamentarea principiului așa-zisei libertăți, promovată de ideologii capitalismului. E cunoscut faptul că orice funcțiune a organismului e dependentă de relațiile individului cu mediul, că viața animalului și a omului nu e posibilă în afara mediului biologic, respectiv social.

Referindu-se la problema organizării vieții, Sherrington consideră că această organizare e realizată de 3 niveluri de integrare:

a) integrarea nervoasă, care se face pe baza activității reflexe proprii etajelor inferioare ale sistemului nervos central;

b) integrarea vieții spirituale, care constituie activitatea sufletului ce folosește ca instrument creierul;

c) integrarea activității celor două sisteme: corporal și spiritual.

Kupalov se ocupă îndeaproape de nivelul de integrare nervoasă. Sherrington împarte procesele nervoase în procese provocate de acțiunile externe și procese interne independente, cum ar fi respirația. Din acestea din urmă fac parte și instinctele. Prima categorie de procese nervoase are la bază mecanismul reflexelor medulare. A doua categorie de procese constituie activitatea voluntară, la care participă sufletul.

Această teză a lui Sherrington e profund greșită. Kupalov dă cîteva exemple, în care arată că factorul extern are un rol în orice activitate a organismului. Dacă organismul este atras de o anumită otravă, aceasta se datorește trebuinței de a menține la un anumit nivel otrăvirea organismului. Dar obișnuința însăși a fost creată de activitatea externă a organismului. Alt exemplu. Embrionul primește hrană din sîngele mamei, care este mediul său extern. După naștere, copilul tinde spre sînul mamei. Această acțiune e deopotrivă determinată de trebuința internă de hrană, ca și de condițiile variabile ale mediului în care trăiește copilul.

Sherrington concepe reflexul în mod simplist, așa cum era considerat înaintea lui Secenov și Pavlov. După el, activitatea sistemului nervos central nu dă posibilitatea de a studia obiectiv nici cele mai simple forme de comportament, activitatea reflexă constînd numai din stațiune, ședere, fugă etc., care nu sînt acte de comportament. Sherrington dă ca exemplu tipic de activitate reflexă animalul decorticat, « marioneta carteziană », cum spune el, care acționează automat la excitanții externi. El consideră că activitatea motorie desfășurată în vederea adaptării la o situație viitoare, adică în funcție de factorul timp, nu e o activitate « pur » reflexă, ci ea se realizează cu participarea rațiunii.

Kupalov dă cîteva exemple prin care dovedește cît de eronate sînt concepțiile lui Sherrington. Astfel s-a constatat că o broască, căreia i s-a extirpat creierul anterior, sare nu numai după o muscă, ci după orice obiect mic care se mișcă. Deci, chiar reflexele necondiționate depășesc limitele noțiunii de reflex a lui Sherrington. Orbeli a arătat, că acțiunea complexă a construirii cuibului este rezultatul interacțiunii dintre activitatea reflex-necondiționată și condiționată. Se pot da mai multe exemple care infirmă afirmațiile lui Sherrington.

Caracterul antiștiințific al concepțiilor lui Sherrington se explică prin ignorarea învățăturii lui Pavlov despre activitatea nervoasă superioară, care explică toate formele de comportament pe baza activității reflexe necondiționate și condiționate. Orice încercare de a interpreta comportamentul animalului sau al omului făcînd abstracție de învățătura lui Pavlov sau combătînd-o, trebuie să recurgă la explicații care n-au nimic comun cu știința.

În același număr al revistei e publicat articolul lui M. M. Ataev, « Experiența folosirii reflexelor pupilare și a electroencefalografiei pentru cercetarea activității reflex-condiționate a omului ». Autorul folosește un aparat pentru înregistrarea modificărilor diametrului pupilei și a electroencefalogramei. Se înregistrează simultan pletismograma, pneumograma și electrocardiograma. Experiențele arată că prima reacție, la începutul și sfîrșitul excitației, constă în dilatarea pupilei — tipică pentru reflexul de orientare — și stingerea ritmului alfa. Aceste modificări se mențin și după încetarea acțiunii excitantului, adică se manifestă reflexul de urmă. Ataev a putut elabora și un reflex condiționat de ordinul al doilea, ca și un proces de diferențiere.

Al doilea număr al revistei conține două articole ale lui R. I. Polikanina și L. E. Probatova, care studiază dezvoltarea reacției de orientare la excitarea auditivă și formarea și dez-

voltarea reflexului condiţionat motor alimentar la sunet la copiii născuţi înainte de terminarea perioadei de gestaţie.

Copiii au fost împărţiţi în trei grupe: din grupa I fac parte copiii care s-au născut cu 3 luni înainte de terminarea perioadei de gestaţie; din grupa a II-a, cei născuţi cu 2 luni înainte; iar din grupa a III-a, cu o lună înainte.

În dezvoltarea reflexului de orientare se observă 3 faze:

a) Reacţie difuză ce se manifestă fie prin iradierea excitaţiei, fie prin iradierea inhibiţiei. La prima grupă această fază durează mult, lipsind cu desăvîrşire la grupa a III-a.

b) Apare încercarea de a diferenţia direcţia sunetului. La prima grupă, această fază durează mai mult. În această etapă încă nu se produce stingerea reflexului de orientare.

c) Apare stingerea. Acum putem vorbi de o reacţie de orientare tipică, care apare la grupa I în luna a 3-a de viaţă, iar la grupa a III-a în prima lună.

Aceste experienţe arată că dezvoltarea reflexului de orientare e legată de dezvoltarea sistemului nervos central şi a inhibiţiei condiţionate. S-a observat că reflexul de orientare se stinge greu la oligofrenici.

Reflexul condiţionat motor alimentar se formează în perioade ce diferă de la o grupă la alta. Se constată că formarea reflexului condiţionat e precedată de apariţia reflexului de orientare. Reflexul de orientare se stinge o dată cu consolidarea reflexului condiţionat. Faza iniţială de coexistenţă a acestor două reflexe variază ca durată de la o grupă la alta, fiind cea mai lungă la prima grupă. Dezvoltarea şi perfecţionarea reflexului condiţionat depinde de gradul de dezvoltare a etajelor superioare ale sistemului nervos central la naştere şi în primele luni ale vieţii postnatale.

Sînt interesante articolele lui V. S. Kocerghina şi N. N. Trofimov din nr. 3 al revistei, intitulate « Cu privire la problema dezvoltării interacţiunii dintre primul şi al doilea sistem de semnalizare la copiii sănătoşi între 3 şi 8 ani » şi « Particularităţile activităţii reflex-condiţionate în diferite grade de nedezvoltare a activităţii nervoase superioare a omului ».

Kocerghina a folosit excitanţi direcţi, desenele respective şi denumirea verbală, urmărind trecerea de la excitantul direct la denumirea verbală.

S-au observat 3 variante:

1) reflexul condiţionat la cuvînt a fost obţinut dintr-o dată; 2) reflexul condiţionat la cuvînt s-a produs după ce au fost folosite desenele care au facilitat trecerea de la excitanţii direcţi la denumirea lor verbală; 3) nu s-a făcut trecerea la al doilea sistem de semnalizare iar mulţi copii nici n-au reflectat însuşi faptul că au fost daţi excitanţi verbali.

În general, trecerea directă de la excitantul concret la cuvînt este dificilă pentru copiii între 3 şi 8 ani.

La copiii de 3—4 ani, trecerea de la primul la al doilea sistem de semnalizare e imprecisă. Atît excitanţii, cît şi reacţiile, au o denumire inexactă. De pildă, nu sînt bine diferenţiate noţiunile « văzut », « auzit ». De asemenea, e imperfectă trecerea de la al doilea la primul sistem de semnalizare. Kocerghina a elaborat un stereotip simplu şi apoi l-a modificat. Ea a constatat că, chiar atunci cînd copiii de 3—4 ani reacţionau corect la noul stereotip, răspunsul lor verbal continua să reflecte reacţiile conforme stereotipului iniţial. Se manifestă deci o oarecare inerţie la nivelul celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Interacţiunea între cele două sisteme de semnalizare e mai bine dezvoltată la copiii de 7—8 ani. Răspunsurile lor sînt mai complexe şi mai exacte. Totuşi, interacţiunea dintre sisteme se tulbură uşor cînd copiii sînt puşi în condiţii experimentale mai grele. Kocerghina consideră că nu întotdeauna absenţa reacţiei la cuvîntul care înlocuieşte excitantul direct trebuie interpretată ca o tulburare a iradierii elective. În unele cazuri, aceasta dovedeşte o diferenţiere mai fină, o reacţie la un nivel mai înalt, căci excitantul direct nu e identic cu denumirea sa verbală.

N. N. Trofimov se ocupă de activitatea reflex-condiţionată la oligofreni. El constată la idioţi şi imbecili reflectarea insuficientă în al doilea sistem de semnalizare, slăbirea proceselor nervoase, a inhibiţiei interne, tulburarea reglării corticale a funcţiunilor vegetative. În cazurile mai uşoare de oligofrenie, tulburarea activităţii nervoase superioare se manifestă printr-o iradiere electivă lentă şi imprecisă. Se menţine reglarea corticală a funcţiunilor vegetative. Excitanţii verbali determină mai uşor formarea reflexului condiţionat decît cei auditivi, ceea ce dovedeşte rolul pe care-l are cuvîntul la om.

★

În martie 1955 a avut loc o sesiune a Academiei de ştiinţe medicale a U.R.S.S. În centrul atenţiei acestei sesiuni a stat problema inhibiţiei, care constituie o preocupare deosebită a fiziologilor sovietici. Au fost prezentate o serie de rapoarte, care analizează diferite aspecte ale acestui fenomen complex. În paginile « Revistei activităţii nervoase superioare » sînt publicate cîteva din aceste rapoarte.

În raportul său « Problema inhibiției », L. A. Orbeli arată fenomenele variate în care inhibiția are un rol important. Iată cîteva din exemplele date. Faptul că noi percepem culoarea albă, care e compusă din spectre de diferite lungimi de undă, fără a percepe culorile componente, se datorește inhibiției. În sistemul nervos central vin neîncetat impulsuri de la periferie. Activitatea nervoasă ar avea un caracter haotic dacă n-ar interveni procesele de inhibiție care coordonează aceste impulsuri. S-a dovedit experimental că există relații de inhibiție reciprocă între diferitele forme de sensibilitate. Astfel, sensibilitatea la durere e mult crescută în cazul tulburării sensibilității tactile. Formarea imaginii pe retină se face cu ajutorul inhibiției, căci imaginea apare inexactă din cauza unei aberații sferice și cromatice date de mediul optic al ochiului. Inhibiția este aceea care corijează imaginea. Orbeli a dezaferentat unul din membre și a văzut că impulsurile primite de celelalte membre determinau mișcarea acestuia. În timpul somnului, membrul dezaferentat avea mișcările ritmice ale respirației. Aceasta înseamnă că impulsurile aferente proprii au și rolul de a inhiba reacțiile membrului la diferite impulsuri. Acest exemplu cît și celelalte date de Orbeli, dovedesc că inhibiția are un rol important în analizarea mediului, în coordonarea actelor motorii cu durată de fracțiune de secundă, în reglarea unor acțiuni cu durată foarte mare și în unele fenomene care se formează în cursul vieții individului și care duc la stabilirea unei anumite caracteristici funcționale.

În raportul său « Rezultatele studierii proceselor de inhibiție în scoarța cerebrală », P. S. Kupalov subliniază interdependența dintre inhibiția necondiționată și cea condiționată. Inhibiția supraliminară care e necondiționată se modifică, dacă se antrenează procesele nervoase prin intensificarea excitației. Prin acțiunea unor mecanisme cu caracter condiționat crește capacitatea de lucru a celulei corticale, deci s-a perfecționat inhibiția supraliminară. Și în cazurile de inducție negativă participă mecanisme de inhibiție elaborată.

Acțiunea inhibiției necondiționate poate fi urmărită în toate cazurile de inhibiție condiționată. Se știe că reflexul condiționat scade mult de la prima neîntărire. Apoi, stingerea e mai lentă. Deci, inhibiția s-a dezvoltat brusc, ceea ce arată că are la început un caracter necondiționat, elementele de inhibiție elaborată apărînd ulterior. Același fenomen se poate observa și în cazurile de diferențiere și de inhibiție de întîrziere.

Analizînd cîteva fapte experimentale, Kupalov ajunge la concluzia că în toate cazurile, cauza apariției inhibiției constă din concurența dintre două procese nervoase. Aceasta înseamnă că întotdeauna se manifestă inițial inducția negativă pe baza căreia se dezvoltă celelalte forme de inhibiție. Kupalov menționează că reflexul condiționat reprezintă o unitate în care există o corespondență între excitația condiționată și cea necondiționată. Cînd acest raport se tulbură, fie prin schimbarea excitației condiționate, fie prin schimbarea sau absența excitației necondiționate, atunci reflexul condiționat se restructurează. Aceasta se realizează prin inhibiție, care apare la început ca o inhibiție supraliminară sau ca o inducție negativă. Iată un exemplu. Se elaborează un reflex condiționat motor: la auzul unui sunet, cîinele sare pe un scaun, unde primește hrană. Se elaborează apoi un al doilea reflex condiționat, care constă în aceeași reacție — cîinele sare pe un alt scaun — la auzul metronomului. După ce reflexele s-au consolidat, se schimbă locul metronomului. Această modificare tulbură întreaga activitate a cîinelui, inclusiv reacția la sunet. Ce s-a întîmplat în scoarța cerebrală a cîinelui? S-a produs o ciocnire între două procese de excitare: o excitație produsă de metronomul așezat în locul inițial și o excitație produsă de schimbarea locului metronomului. Excitația nouă a inhibat-o pe cea veche. Apare o inhibiție de restructurare, care împiedică realizarea reflexului condiționat motor elaborat.

Kupalov enumeră funcțiunile inhibiției care are un rol în refacere a unor celule.a unor grupe de celule sau a scoarței în întregime (somnul normal), în corijarea activității reflex-condiționate prin punerea în acord cu trebuințele mediului, în realizarea proceselor de analiză și sinteză, în modificarea nivelului de excitabilitate a scoarței cerebrale.

În raport sînt explicate unele tulburări ale echilibrului dintre excitație și inhibiție. Cînd inhibiția e slăbită, excitația e prea intensă și distruge substanța nervoasă. O consecință a acestui fapt poate fi caracterul ciclic al activității nervoase superioare cînd perioadele de supraexcitare sînt urmate de perioade de activitate redusă.

Folosind metoda lui Abuladze de excitare parțială a limbii, Kupalov a constatat că în acest caz, iradierea și concentrarea inhibiției e mai lentă, probabil din cauza organizării sale deosebite. Zona reprezentației corticale a reflexului necondiționat e mai mică, sînt cuprinse mai puține celule și mai ales într-un singur emisfer. De aceea, excitația e mai intensă, mai inertă. La fel și inhibiția care tinde totodată spre o largă iradiere. Aceste fapte sînt foarte interesante pentru clinică. Cînd sistemul nervos central e slăbit și scoarța lucrează în mod segregat, excitația se concentrează în unele puncte izolate. Consecința este supraîncordarea proceselor de excitație și inhibiție. Inhibiția e stagnantă, inertă, dar în același timp manifestă tendința spre o largă iradiere.

I. S. Beritov şi A. I. Roitbak au prezentat un raport « Despre natura proceselor inhibiţiei centrale ». După ce stabilesc că procesele din sistemul nervos central se deosebesc de procesele ce au loc în preparatul neuromuscular şi de fenomenele inhibiţiei periferice, autorii expun concluziile la care au ajuns prin cercetările de electrofiziologie. După părerea lor, mecanismul inhibiţiei se realizează prin particularităţile structurii dendritelor. Curenţii care circulă prin dendrite acţionează asupra celulei şi asupra sinapselor, producîndu-se o scădere anelectrotonică a excitabilităţii din sinapse. În urma acestui fapt, se blochează transmiterea excitaţiei prin sinapse, celula nu mai primeşte impulsul şi scade excitabilitatea. Deci, neuronul piramidal are două mecanisme opuse: unul pentru excitarea celulei prin sinapse, altul — pentru inhibiţie prin curenţii lenţi ce apar în dendrite.

În raportul său, « Rolul de protecţie al inhibiţiei în măduva spinării », E. A. Asratian a arătat că inhibiţia are un rol de protecţie a celulei nervoase şi un rol de coordonare a activităţii nervoase. El presupune că activitatea de coordonare a inhibiţiei a apărut mai tîrziu pe scara evoluţiei sistemului nervos, fiind precedată de apariţia funcţiunii de protecţie. Dacă acest fapt e greu de dovedit pentru formele necondiţionate de activitate nervoasă el este confirmat de faptele obţinute în domeniul inhibiţiei condiţionate.

Asratian caracterizează inhibiţia de protecţie, considerînd că fenomenul parabiozei se manifestă tocmai la această formă de inhibiţie. Această teză e deosebit de importantă, căci la sesiunea sus-menţionată s-a făcut încercarea de a explica fenomenul complex al inhibiţiei corticale prin extinderea noţiunii de parabioză stabilită în studiul proceselor nervoase periferice, ignorîndu-se astfel specificul activităţii corticale. Inhibiţia de protecţie trebuie considerată ca un proces propriu întregului sistem nervos central. S-a dovedit că această formă de inhibiţie se manifestă şi la nivelul măduvei spinării. Probabil că acţiunea ei depinde de sistemul nervos simpatic potrivit ipotezei lui Orbeli despre rolul trofic al acestuia.

Problema aplicării datelor fiziologice în clinică a fost analizată de E. A. Popov în raportul său « Rolul fenomenelor de inhibiţie în clinica bolilor psihice ». Popov combate părerea potrivit căreia inhibiţia se aplică numai în cazurile în care clinica arată prezenţa unor fenomene de inhibiţie de protecţie. Inhibiţia poate fi aplicată cu succes în cazul durerilor fantomatice, al stărilor obsesive şi al altor cazuri în care sînt focare de excitaţie stagnantă. Aceasta nu înseamnă că inhibiţia poate fi aplicată la toate maladiile şi în orice stadiu. Folosirea ei poate chiar împiedica, la un moment dat, vindecarea bolnavului, din cauza inerţiei. Se întîmplă ca celulele nervoase să-şi refacă capacitatea datorită fenomenului de inhibiţie, dar inhibiţia să devină o piedică în însănătoşirea bolnavului, în care caz trebuie aplicate alte mijloace terapeutice. Popov atrage atenţia că trebuie deosebite cazurile concrete de manifestare a inhibiţiei. Nu este just să se dea o denumire generală de inhibiţie iradiată la fenomene diferite, cum sînt somnul normal, hipnoza, narcoza etc. Electrofiziologia a dovedit existenţa unei faze electrice în timpul somnului, care nu se manifestă nici în hipnoza cea mai profundă. Făcîndu-se electroencefalograma unui om sănătos şi a unui bolnav cu o formă catatonică de schizofrenie, s-a văzut că bolnavul nu e niciodată în starea de veghe a omului sănătos şi nici nu poate dormi atît de profund ca acesta. Există diferenţe între somnul fiziologic şi somnul medicamentos. Chiar între diferitele feluri de somn medicamentos se manifestă diferenţe. Aceste fapte duc la concluzia că inhibiţia se manifestă în mod diferit în fiecare din aceste cazuri şi iradierea ei are un caracter specific. Popov menţionează de asemenea că nu putem trage concluzii despre activitatea scoarţei cerebrale în ansamblu, urmărind un singur reflex condiţionat. În diferite puncte corticale pot avea loc simultan diverse forme de inhibiţie. De exemplu inhibiţia care apare într-un punct cortical, ca un fenomen de protecţie, iradiază şi în alte puncte corticale. Dar inhibiţia din aceste puncte e de altă natură decît inhibiţia din focarul iniţial.

Aceste cîteva rapoarte, prezentate în « Revista activităţii nervoase superioare », scot în evidenţă succesele fiziologilor sovietici în rezolvarea acestei probleme complicate a fiziologiei activităţii nervoase superioare.

L. D

CERCETĂRI ÎN DOMENIUL ACTIVITĂŢII NERVOASE SUPERIOARE. Nr. 1/1955

Alături de lucruri care interesează îndeosebi pe fiziologi, revista cuprinde şi un număr de cercetări, ale căror tehnici experimentale şi rezultate pot fi de real folos şi psihologilor.

În articolul « Comutarea proceselor nervoase în scoarţa cerebrală în cazul creşterii tonusului centrului unui reflex necondiţionat », autorul — G. V. Skipin — ne înfăţişează experi-

mentele făcute pentru lămurirea unei importante probleme şi anume, dacă există posibilitatea formării în etajele superioare ale sistemului nervos central a unui focar de excitaţie cu caracter dominant, cu punct de plecare din regiunea subcorticală, prin creşterea tonusului unui reflex necondiţionat.

Autorul a pornit la această cercetare de la legea interacţiunii dintre două zone de excitaţie diferită, formulată de I. P. Pavlov, care a subliniat de multe ori importanţa primordială a zonelor dominante în activitatea nervoasă superioară. I. P. Pavlov a demonstrat că funcţiunea corticală de conectare se bazează pe existenţa a două focare de excitaţie de intensitate diferită; mişcarea procesului nervos de la focarul cu excitaţie mai slabă către focarul cu excitaţie puternică determină tocmai conectarea reflexului condiţionat. Ulterior, A. A. Uhtomski a confirmat aceste date şi a stabilit legea care determină sensul mişcărilor proceselor nervoase, pe care a denumit-o fenomenul dominantei. Conform acestei legi, una din caracteristicile focarului de excitaţie dominant este capacitatea sa de a atrage către sine excitaţiile venite de la surse foarte variate.

G. V. Skipin, care s-a mai ocupat şi în alte lucrări de influenţa focarelor dominante asupra activităţii reflex-condiţionate, a încercat pentru rezolvarea problemei cercetării de faţă, să creeze la nivelul scoarţei un focar de excitaţie dominant, care să poată atrage spre sine procese nervoase ce se desfăşoară pe alte căi, elaborate în cursul experienţelor.

S-a lucrat cu un câine, căruia i s-au fixat două reflexe condiţionate la excitanţi necondiţionaţi diferiţi (de apărare şi alimentar). În cursul zilei de experienţă, în intervalele dintre excitanţii condiţionaţi, s-au aplicat doi excitanţi necondiţionaţi: curent de inducţie pe laba anterioară şi carmuşca cu hrană. Pentru mărirea tonusului centrului reflexului necondiţionat de apărare, deci şi al reprezentării sale corticale, s-a aplicat în unele experienţe, la intervale egale de timp, un excitant necondiţionat de apărare. Apoi, la intervale diferite, se exercita excitantul condiţionat alimentar.

Rezultatele obţinute arată că s-a reuşit elaborarea unui focar dominant de excitaţie în etajele superioare ale sistemului nervos central prin aplicarea repetată a excitantului necondiţionat de apărare, deci prin mărirea tonusului centrului reflexului necondiţionat subcortical de apărare. S-a mai putut de asemenea observa că în prima perioadă a acestui proces, a crescut în general tonusul scoarţei cerebrale, ceea ce a determinat şi creşterea sensibilă a reflexelor condiţionate alimentare. Treptat, pe măsură ce se ridica tonusul centrului reflexului necondiţionat de apărare, s-au creat interacţiuni noi între analizatorii corticali, legaţi de centrul diferitelor reflexe necondiţionate — o parte din impulsurile nervoase ale analizatorului cortical, legat de reflexul necondiţionat alimentar, au fost comutate în arcul reflexului de apărare, întărindu-l. Focarul dominant de excitaţie are deci proprietatea de a atrage către sine undele de excitaţie care mergeau anterior pe alte căi bătătorite.

Un alt articol, al cercetătoarei N. P. Muravieva, se intitulează « Rolul inhibiţiei de stingere în restructurarea reflexelor condiţionate de la un nivel înalt la un nivel scăzut ». Autoarea şi-a propus să studieze una din formele cele mai însemnate ale inhibiţiei interne, inhibiţia de stingere, şi mai ales, deosebirea sau asemănarea între procesele nervoase care condiţionează stingerea reflexului şi restructurarea sa la un nivel mai redus de activitate.

În acest scop, M. P. Muravieva a făcut experienţe cu reflexe condiţionate alimentare, pe 3 câini cu tipuri diferite de sistem nervos, urmărind în amănunţime evoluţia modificărilor valorii reflexelor condiţionate în urma stingerii intermitente şi în urma întăririi necondiţionate reduse.

Rezultatele dobîndite de autoare demonstrează că între valoarea reflexului condiţionat alimentar şi intensitatea întăririi necondiţionate există o strînsă legătură; reducerea intensităţii întăririi determină cu precizie şi reducerea reacţiei.

Mai departe, observarea faptului că evoluţia modificărilor valorii reflexului condiţionat secretor, în cazul stingerii intermitente şi în cazul reducerii bruşte a valorii întăririi necondiţionate este în esenţă aceeaşi, o face pe autoare să conchidă, confirmînd o ipoteză mai veche a lui S. V. Kleşcev, că la baza reducerii reflexelor condiţionate consecutive unei stingeri şi unei întăriri reduse, stă acelaşi proces nervos, al inhibiţiei de stingere. Astfel, în afară de funcţiunea cunoscută a inhibiţiei de stingere, de a întrerupe reacţiile devenite necorespunzătoare realităţii, ea mai deţine şi un rol de adaptare, de reglare a valorii excitaţiei condiţionate conform cu valoarea celei necondiţionate. Cu alte cuvinte, inhibiţia de stingere şi cea de adaptare (reglare) constituie acelaşi proces, care stabileşte un anumit nivel al activităţii reflex-condiţionate, în raport cu condiţiile obiective. Autoarea propune, de altfel, termenul de « inhibiţie de adaptare (reglare) » ca mai caracteristic pentru rolul şi importanţa funcţională a inhibiţiei de stingere.

V. K. Krasuski se ocupă în articolul « Rolul forţei fizice a componentelor în excitantul complex » de importanţa componentei fizice puternice în cadrul unor excitanţi complecşi de altă structură decît cei catenari. Autorul arată la început, pe baza unor cercetări anteri-

oare, că în cadrul unui excitant catenar, unul din factorii care influenţează evoluţia secreţiei condiţionate este valoarea componentei celei mai puternice din punct de vedere fizic din lanţul de excitanţi. Totuşi, « legea forţei », cum o denumeşte autorul, are un caracter limitat în cazul excitanţilor catenari, deoarece rezultatele pot fi tulburate, fie de prezenţa unei inducţii negative produsă de o componentă mai slabă, fie de inhibiţia de întîrziere şi cea de diferenţiere. De asemenea, deosebirile individuale ale cîinilor de experienţă sau sensibilitatea crescută a unora dintre ei pentru anumiţi excitanţi, pot duce la modificări ale rezultatelor.

De aceea, autorul a lărgit tema, studiind de data aceasta excitanţii complecşi, de altă natură decît cei catenari. Experienţele au fost făcute tot pe cîini, cărora li s-a aplicat un excitant complex succesiv, în care s-a asociat la componenta activă o a doua componentă, iar la aceste componente care acţionau s-a adăugat o a treia.

Datele obţinute, îl fac pe V. K. Krasuski să afirme că « legea forţei » se manifestă mult mai clar în excitantul complex succesiv decît în excitanţii catenari, putîndu-se observa în majoritatea cazurilor o concordanţă deplină între valoarea reflexului condiţionat şi durata acţiunii componentei celei mai puternice a complexului excitator. Importanţa componentei celei mai puternice din punct de vedere fizic este în funcţie de structura excitantului complex respectiv şi poate să nu se manifeste în cazul cînd componenta slabă a excitantului este cea mai activă pentru animal. În sfîrşit, autorul mai subliniază faptul că evoluţia reacţiei secretorii variază în funcţie de trăsăturile individuale ale sistemului nervos al cîinilor de experienţă.

Articolul « Influenţa centrului respirator asupra scoarţei cerebrale », de A. I. Roitbak, tratează despre experimentele făcute de autor pentru verificarea concluziei altor cercetători, care afirmă că excitaţiile pornite de la centrul respirator influenţează şi scoarţa cerebrală, prin faptul că iradiază în sistemul nervos central.

Experienţele au fost făcute pe pisici narcotizate, pe iepuri nenarcotizaţi şi pe oameni, cu ajutorul oscilografiei. În acelaşi timp cu potenţialele corticale era înscrisă şi respiraţia, prin înregistrarea fie a mişcărilor respiratorii ale cutiei toracice, fie a presiunii aerului în trahee.

Autorul a remarcat că în cazul intoxicării locale cu stricnină a unei porţiuni a zonei motorii a scoarţei, secusele membrului respectiv, determinate de intoxicarea corticală locală, urmează întocmai ritmul respiraţiei. De asemenea, potenţialele bioelectrice convulsive caracteristice apărute în regiunea intoxicată a scoarţei, care sînt perfect asemănătoare cu potenţialele determinate de excitaţii periferice, urmează şi ele ritmul respiraţiei. În continuare, autorul arată că impulsurile aferente legate de actul respirator, care vin la scoarţă, pornesc din centrul respirator bulbar şi nu din plămîn, căi respiratorii sau muşchii respiratori. Aceste impulsuri aferente pot provoca în cursul intoxicării cu stricnină, efecte caracteristice pentru stimularea aferentă în orice punct al scoarţei. În cazul cînd excitabilitatea scoarţei este normală sau chiar scăzută, influenţa impulsurilor aferente din centrul respirator se observă prin intensificarea periodică a biopotenţialelor corticale lente.

În încheiere, A. I. Roitbak, bazîndu-se pe învăţătura lui I. P. Pavlov despre interacţiunea dintre scoarţa cerebrală şi formaţiile subcorticale şi pe datele experimentale obţinute, emite ipoteza că în procesul de întreţinere permanentă a stării active, a tonusului şi excitabilităţii scoarţei, un anumit rol deţine şi centrul respirator bulbar.

Revista cuprinde şi unele articole care se referă la probleme de aparatură experimentală, la modificări şi îmbunătăţiri ale acesteia. Astfel, articolele lui N. I. Arincin: « Despre perfecţionarea metodei de determinare nesîngerîndă a tonusului vascular al extremităţilor la om », E. B. Babski: « O tehnică nouă de înregistrare a volumului pulsului şi a gradului de umplere cu sînge a mîinii şi degetului », şi D. A. Ilinski: « Pletismograf cu aer şi înregistrare optică », se ocupă de diferite îmbunătăţiri pe care autorii le-au adus metodei pletismografice: metoda pletismografiei directe (N. I. Arincin), electropletismograful (E. B Babski) şi pletismograful cu aer şi înregistrare optică (D. A. Ilinski). Articolele conţin explicaţii tehnice amănunţite, însoţite de numeroase scheme.

Tot acestui capitol de tehnică experimentală îi aparţine şi articolul «Contribuţii la problema studierii somnului la om cu ajutorul actografiei » de A. K. Popov. Autorul se declară de acord cu B. V. Andreev care, de pe poziţiile învăţăturii pavloviste, a demonstrat experimental că în clinică profunzimea somnului poate fi studiată prin intermediul activităţii motorii a omului adormit. Mai departe, A. K. Popov expune în amănunt unele modificări tehnice pe care le-a adus metodei de actografie propusă de B. V. Andreev, astfel încît să se poată obţine rezultate cît mai bune în studiul somnului curativ, provocat prin mijloace medicamentoase în asociere cu procedeele reflex-condiţionate.

Mai menţionăm din cuprinsul revistei şi articolul lui V. K. Fedorov despre « Acţiunea cafeinei asupra activităţii nervoase superioare la şoareci ». Autorul comunică observaţiile sale care dovedesc că administrarea unor doze mijlocii sau mari de cafeină provoacă la şoareci o modificare bifazică a activităţii reflex-condiţionate: la început o fază de excitaţie, urmată

de o fază de inhibiție, revenirea la starea de excitabilitate normală avînd loc treptat. În cazul cînd se suprimă o doză medie de cafeină (0,2—0,4 mg) administrată timp îndelungat, se provoacă o scădere temporară a reflexelor condiționate pozitive. În cursul acestui proces, numai mobilitatea proceselor nervoase se reduce mult, procesul de excitație rămînînd neschimbat.

De asemenea citām articolul «Particularitățile dezvoltării activității reflex-condiționate în ontogeneză la cățel» în care autoarea A. T. Hudorojeva subliniază, pe baza unor cercetări experimentale, faptul că în raport cu dezvoltarea și fixarea reflexelor condiționate în ontogeneză, are loc perfecționarea proceselor nervoase în sensul depășirii unor forme mai inerte ale reacțiilor fiziologice, de către forme mai mobile și mai perfecționate. Așa cum arată autoarea, apariția și perfecționarea activității reflex necondiționate și condiționate, determină o interacțiune tot mai corectă și complexă a organismului ca un tot unitar, cu mediul extern.

Nr. 2/1955

Din cuprinsul variat al revistei desprindem o serie de articole interesante pentru cei ce se ocupă de cercetări de psihologie.

În prima parte a articolului «Rolul tipurilor de sistem nervos în corelațiile dintre activitatea etajelor superioare ale sistemului nervos central și starea mediului intern al organismului în stare normală și patologică» de M. A. Usievici, autorul se ocupă de problema necesității cunoașterii cît mai depline a tipului de sistem nervos al animalului de experiență. El arată că între dezvoltarea învățăturii lui I. P. Pavlov despre tipurile de sistem nervos și învățătura despre activitatea nervoasă superioară este o strînsă legătură și că încă de la începutul cercetărilor lui I. P. Pavlov și ale unor colaboratori ai săi în domeniul activității nervoase superioare, a apărut necesitatea unei caracterizări tipologice a sistemului nervos pentru reușita și interpretarea experiențelor.

În partea a doua a articolului, autorul pune chestiunea rolului tipului de sistem nervos al animalelor de experiență în corelațiile complexe dintre activitatea nervoasă superioară și starea mediului intern. Cercetările în această direcție au fost începute de M. A. Usievici și de colaboratorii săi încă din anul 1929, în lumina ideilor lui I. P. Pavlov. Rezultatele unor îndelungate cercetări asupra corelației dintre activitatea nervoasă superioară a animalelor și funcțiunea renală, așa-numita activitate periodică a stomacului și dinamica funcțiunii bilisecretoare a ficatului au demonstrat în mod categoric rolul tipului de sistem nervos în structurarea acestor corelații.

Partea a treia a articolului este consacrată, așa cum arată autorul, rolului tipului de sistem nervos în apariția și evoluția stărilor patologice ale organismului, apărute în urma unei tulburări îndelungate a activității nervoase superioare a animalelor de experiență. Cercetările au urmărit modificările hemodinamicii, ale metabolismului glucidelor și ale troficității mucoasei gastrice, în cazul tulburării experimentale a raportului dintre excitație și inhibiție. Datele rezultate dovedesc că animalele cele mai vulnerabile sînt cele de tip inert, la care apare o hipertensiune arterială, cele de tip slab, care prezintă în timp fenomene de hiperglicemie și cele de tip excitabil, cărora acțiuni patogene anterior indiferente le provoacă leziuni organice rapide ale mucoasei gastrice. La baza tuturor acestor fenomene stă faptul că tulburarea corelației normale a proceselor de excitație și inhibiție în scoarța cerebrală provoacă slăbirea funcțiunii de apărare a etajelor superioare ale sistemului nervos central și totodată tulburarea nivelului activității sistemului intern respectiv al organismului.

În încheiere, M. A. Usievici se oprește asupra unor probleme de terapie experimentală și mai ales asupra problemei aplicării preparatelor de brom. Se scoate în evidență faptul că numai deplina corespondență dintre dozele de brom și tipul de sistem nervos al animalului poate fi realmente utilă pentru reglarea proceselor nervoase, în scopul dirijării lor conștiente.

B. G. Spirin și V. L. Fantalova urmăresc în articolul «Importanța mecanismului de inducție pentru restabilirea reacțiilor condiționate motorii la om» problema condițiilor în care se poate restabili cu ajutorul inducției, reacția condiționată motorie dispărută, la bolnavi cu leziuni cerebrale de focar, în special de natură tumorală, cu localizări diferite. Autorii se bazează pe învățătura lui I. P. Pavlov și a elevilor săi despre rolul și importanța inducției în activitatea reflex-condiționată. I. P. Pavlov a arătat în lucrările sale că procesul inducției reciproce stă la baza analizei, diferențierii semnalelor condiționate pozitive de cele inhibitorii.

În cercetare, s-a elaborat la bolnavi, cu ajutorul întăririi verbale de tip Ivanov-Smolenski, o reacție condiționată motorie la o sonerie cu un anumit ton și diferențierea la o sonerie cu un alt ton; legătura inhibitorie se consolida verbal prin întărire verbală complementară. Apoi se întrerupea întărirea verbală, ceea ce determina la bolnavi, altfel decît la persoane sănătoase, un caracter instabil al reacțiilor condiționate elaborate, reacții care dispăreau treptat. Dacă una din reacțiile condiționate dispărea complet, se studia acțiunea inducției pozitive de la excitantul negativ, față de legătura pozitivă și acțiunea inducției negative de la excitantul pozitiv, față de legătura inhibitorie.

Concluziile autorilor ne fac cunoscute o serie de date interesante. Astfel, s-a remarcat că la bolnavii cu leziuni ale emisferelor cerebrale în cursul tulburării progresive treptate a diferenţierii elaborată la întărirea verbală, se manifestă un stadiu de distrugere incompletă a diferenţierii, în care reacţia de diferenţiere nu mai apare, dar legătura inhibitorie se menţine într-o « formă latentă » şi poate fi reactivată prin inducţia negativă. Un proces analog are loc în cursul realizării distrugerii legăturii condiţionate pozitive, cînd apare un stadiu de distrugere incompletă a acestei legături, în care reacţia externă la semnalul condiţionat nu se manifestă, dar există într-o formă latentă, putînd fi restabilită cu ajutorul inducţiei pozitive, declanşată de acţiunea semnalului inhibitor. În ambele cazuri, stadiul de « formă latentă » este urmat de stadiul distrugerii complete, fie a diferenţierii, fie a legăturii pozitive, stadiu în care acţiunea inductoare nu mai are efect. Autorii, analizînd cazurile de restabilire relativ stabilă a reacţiilor condiţionate cu ajutorul acţiunii inducţiei, subliniază faptul că se poate presupune că, consolidarea reacţiei restabilite se face cu participarea predominantă a mecanismelor celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Comunicarea preliminară a lui I. S. Iusevici despre « Electromiografia clinică în studiul patologiei vorbirii », cuprinde o serie de rezultate ale cercetărilor cu privire la precizarea posibilităţilor de analiză electromiografică a componentei bioelectrice a proceselor de excitaţie în anumite regiuni neuromusculare, în urma activităţii verbale a omului, în stare normală şi patologică. Autorul precizează că problema de care s-a ocupat, este în legătură cu unele cercetări fiziologice şi electrofiziologice, din care citează cîteva, consacrate modificărilor reflexe ale tonusului muscular în diferite forme de activitate funcţională a scoarţei cerebrale.

I. S. Iusevici a lucrat cu persoane normale din punctul de vedere al activităţii verbale, cu bolnavi cu tulburări afazice şi cu o bolnavă de mutism; acestor subiecţi li se înregistrau electromiograme în condiţii de tonus bazal în stare de « repaus », care se comparau apoi cu oscilaţiile caracteristice pentru procesele bioelectrice de la nivelul aceloraşi muşchi în cursul rezolvării « în gînd » a temelor propuse. Temele erau de obicei citirea sau repetarea în minte a cuvintelor cu sau fără sens, pronunţate cu voce tare sau scrise de experimentator (teme desigur modificate la subiecţii cu tulburări de vorbire). S-a folosit o instalaţie obişnuită de amplificare-oscilografie, ai cărei electrozi erau situaţi în derivaţie bipolară pe mucoasa buzei inferioare şi pe flexorii degetelor mîinii.

Rezultatele acestei cercetări preliminare arată că în mod normal, nivelul iniţial al « repausului » se caracterizează printr-o activitate bioelectrică redusă a muşchilor buzelor şi mîinii la subiecţii normali. Suprimarea voluntară a articulării în cursul lecturii sau repetarea cuvintelor în minte a determinat o lipsă aproape totală a intensificării oscilaţiilor potenţialului, în comparaţie cu situaţia din « repaus ». Totuşi, pe măsura creşterii dificultăţii temelor, s-a remarcat o accentuare oarecare a oscilaţiilor în muşchii buzei, flexorii degetelor fiind în repaus bioelectric complet. În cazul sarcinii de a scrie « în minte » un cuvînt dat, s-a observat o creştere a activităţii electrice în muşchii buzelor, mai ales în asociaţiile de sunete fără sens. Uneori la această temă au apărut şi în muşchii mîinii variaţii de potenţial caracteristice pentru pregătirea în vederea mişcării.

În ce priveşte patologia vorbirii, din cauza numărului mic de date obţinute, autorul indică numai tipurile de procese bioelectrice constatate la bolnavii cu tulburări afazice şi cu tulburări funcţionale ale vorbirii.

În cazul tulburărilor afazice s-au constatat la instructajul de suprimare a mişcărilor de articulare sau la o temă verbală mai complicată, oscilaţii mult mai puternice ale potenţialului electric al muşchilor buzei decît în stare normală. A devenit mai frecventă şi creşterea activităţii electrice în muşchii mîinii, cu deosebire atunci cînd bolnavul trebuia să recurgă la scris, din cauza dificultăţilor de exprimare verbală. Interesant este faptul că la bolnava cu mutism isteric, modificările electromiografice se deosebeau în mare măsură de cele constatate la afazici.

Pe baza unei analize a acestor date preliminare, autorul scoate în evidenţă importanţa metodei electromiografice în clinica tulburărilor de vorbire. De asemenea, autorul arată că rezultatele dobîndite ilustrează tezele lui I. M. Secenov despre rolul impulsurilor proprioceptive în reglarea centrală a contracţiilor musculare şi totodată, sub rezerva unor cercetări ulterioare, şi teza lui I. P. Pavlov cu privire la nenumăratele legături ale analizatorului motor cu întreaga scoarţă cerebrală, care participă ca un sistem unitar în gîndire şi vorbire, forme complexe de activitate nervoasă superioară.

În legătură cu problema studierii activităţii nervoase superioare, O. I. Bokser şi P. N. Karpenko prezintă în articolul « Tehnica de studiu al reacţiilor verbale » un aparat destinat perfecţionării (automatizării) acestei tehnici.

Autorii menţionează că acest aparat, pe care îl numesc « cronoreactometru verbal », poate fi utilizat pentru metodica întăririi verbale a lui A. G. Ivanov-Smolenski şi pentru experimentul verbal-asociativ, completat şi modificat de A. G. Ivanov-Smolenski. Aparatul

funcţionează regulat, este portativ, poate fi utilizat în condiţii radiotelemecanice şi permite studiul precis a trei tipuri de legături de interacţiune între cele două sisteme de semnalizare; *a)* excitant direct — reacţie verbală (D—V), *b)* excitant verbal — reacţie directă (V—D) şi *c)* excitant verbal — reacţie verbală (V—V). Varianta telemecanică a aparatului este adaptată şi pentru tipul de legătură: excitant direct — reacţie directă (D—D).

Articolul cuprinde lămuriri tehnice amănunţite, precum şi scheme explicative.

În articolul « Restabilirea activităţii reflex condiţionate tulburată la cîine, după menţinerea îndelungată în întuneric », N. E. Mihneva arată că în cazul tulburării activităţii nervoase superioare a cîinelui în sensul excitaţiei, se poate obţine o îmbunătăţire treptată a stării activităţii nervoase, o îndepărtare aproape totală a simptomelor patologice de nevroză, prin menţinerea cîinelui timp îndelungat la întuneric.

G. M. Nikitina se ocupă în articolul « Corelaţiile în dezvoltarea reacţiei de orientare şi reacţiei condiţionate motorii în ontogeneză » de unele laturi ale problemei interdependenţei funcţionale dintre scoarţa cerebrală şi formaţiile subcorticale şi insistă asupra faptului că una din metodele care permit studiul acestei probleme, este cercetarea sistematică simultană în ontogeneză a formării şi dezvoltării reflexelor necondiţionate şi condiţionate din diferite sisteme de analizatori. Conform cu această teză, autoarea studiază procesul formării şi dezvoltării reflexelor de orientare şi condiţionat de apărare la căţei în diferite stadii ale dezvoltării ontogenetice, precum şi evoluţia raporturilor dintre aceste reacţii.

În articolul « Influenţa cafeinei asupra activităţii nervoase superioare la şoareci », V. K. Fedorov comunică unele rezultate în legătură cu influenţa dozelor mici şi medii de cafeină asupra inhibiţiei de diferenţiere la şoareci. În experienţele făcute cu doze mici de cafeină (0,01—0,05 mg), se observă o accentuare a inhibiţiei de diferenţiere, aceasta rămînînd puternică şi concentrată şi după suprimarea cafeinei. În experimentele cu doze medii de cafeină (0,5 mg), are loc o vădită slăbire a inhibiţiei de diferenţiere, care după suprimarea cafeinei, se prezintă slabă şi iradiată.

I. W.

ANALELE ROMÎNO-SOVIETICE, SERIA PEDAGOGIE PSIHOLOGIE. Nr. 1/1955

Nr. 1 din 1955 al revistei « Analele romîno-sovietice », seria pedagogie psihologie, cuprinde o serie de articole de psihologie, interesante atît din punctul de vedere al problemelor de orientare teoretică, cît şi din punct de vedere practic, legate în special de aplicaţiile în domeniul pedagogiei.

Articolul intitulat « Despre problemele filozofice ale psihologiei » reprodus din « Voprosî Filozofii » tratează poziţia psihologiei ca ştiinţă, obiectul său, metodele sale de cercetare.

Pornind de la constatarea că psihologia se află în stagnare, articolul analizează cauzele acestei situaţii. De la început se subliniază faptul că atît exagerarea într-o direcţie, exprimată prin negarea legăturii dintre fiziologie şi psihologie, cît şi cea opusă, a identificării psihologiei cu fiziologia activităţii nervoase superioare, reprezintă denaturări ale învăţăturii lui I. P. Pavlov. Denaturarea învăţăturii lui I. P. Pavlov prin devierea în oricare din aceste extreme constituie cauza fundamentală a stagnării în domeniul psihologiei.

Subliniindu-se faptul că activitatea nervoasă superioară a omului — ca rezultat al structurii diferite a acesteia — este calitativ deosebită de cea a animalului, se arată că rolul psihologiei este de a analiza şi explica apariţia şi desfăşurarea proceselor psihice din punctul de vedere al activităţii nervoase superioare.

Definiţia obiectului psihologiei ca ştiinţă trebuie să ţină seama de legătura, dar şi de deosebirea dintre conştiinţa socială şi conştiinţa omului care constituie obiectul psihologiei. Trebuie să se ţină seama şi de faptul că studiul conştiinţei omului comportă în realitate studiul modului în care aceasta se manifestă în activitate, în comportamentul omului.

Articolul consideră că obiectul psihologiei este de a studia legile fenomenelor psihice ca manifestări ale activităţii nervoase superioare a omului, exprimată prin diferite aspecte ale conştiinţei (activitate intelectuală, voliţională şi atitudine emoţională a omului) faţă de realitatea pe care o reflectă. Prin aceasta se subliniază caracterul activ al reflectării realităţii înconjurătoare şi totodată se indică metoda obiectivă ca metodă principală de studiu a proceselor psihice.

Subliniind faptul că studierea mecanismului stărilor psihice constituie o sarcină a ştiinţelor naturii, articolul atrage atenţia asupra erorii care constă în negarea metodei autoobservaţiei ştiinţifice ca metodă de studiu a psihicului uman.

Articolul semnat de E. Fischbein « Iradierea electivă în faza de automatizare a reacţiilor condiţionate complexe » tratează problema automatizării mişcărilor voluntare.

Folosind excitanţi optici, autorul elaborează un stereotip dinamic în care răspunsurile sînt constituite de grupe de mişcări cu diferite intensităţi, ca răspuns la fiecare excitant. Se folosesc două variante experimentale. Prima variantă, în care lanţul de mişcări este declanşat de excitantul optic direct, şi a doua variantă în care lanţul de mişcări este declanşat de excitantul verbal. După fixarea sistemelor de reflexe condiţionate elaborate, se înlocuieşte excitantul optic cu excitantul verbal corespunzător (prima variantă) şi excitantul verbal cu excitantul optic respectiv.

Se constată că automatizarea obţinută ca rezultat al acţiunii unui excitant pe baza iradierii apare şi în cazul înlocuirii sale cu corespondentul său (verbal sau scris).

Pe baza experienţelor efectuate, autorul atrage atenţia asupra faptului că în procesul automatizării mişcărilor, există o diferenţă între iradierea electivă a excitantului din primul sistem de semnalizare la cel de-al doilea sistem de semnalizare, faţă de sensul invers.

Rezultatele obţinute sînt explicate prin faptul că automatizarea mişcărilor, ca rezultat al acţiunii excitanţilor din cadrul celui de-al doilea sistem de semnalizare, se face întotdeauna prin intermediul excitanţilor corespunzători ai primului sistem de semnalizare, fapt care nu se petrece în cazul invers.

În articolul « Despre problema dezvoltării vorbirii la copil », N. T. Jinkin face o sinteză — pe baza învăţăturii lui Pavlov — a datelor obţinute pînă în prezent în problema dezvoltării vorbirii la copii, pentru a se uşura dirijarea acestui proces.

După ce analizează, pe baza tezelor şcolii lui I. P. Pavlov, procesul vorbirii în general, arată în continuare, aspectul acestui proces în diferite perioade de vîrstă, mecanismele şi modul lui de influenţare.

Autorul arată că deşi reacţii vocale se observă din ziua naşterii, pînă în a noua lună analizatorul auditiv este separat de cel motor. Se subliniază că legătura dintre analizatorul auditiv şi cel motor este esenţială pentru dezvoltarea vorbirii. Valoarea excitantului verbal creşte către sfîrşitul primului an şi începutul celui de-al doilea an cînd, după observaţiile cercetătoarei Kolţeva, încep să se poată elabora reflexe condiţionate la anumite cuvinte. Totuşi nu se poate vorbi încă de cuvînt ca excitant specific al celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Pronunţarea primelor cuvinte trece printr-o serie de faze printre care autorul subliniază rolul extrem de important al imitaţiei şi manifestărilor evidente ale legii forţei (reproducerea silabelor accentuate ale cuvintelor).

Începutul formării raporturilor caracteristice celui de-al doilea sistem de semnalizare (la aproximativ 1 an şi 5 luni) se exprimă prin reacţii adecvate la excitanţi verbali cu întărire verbală. Activitatea de analiză şi sinteză se dezvoltă treptat (diferenţierea cuvintelor între ele, legarea cuvintelor în propoziţii etc.), astfel încît la 4 ani se poate considera încheiat procesul diferenţierilor fonetice.

Vîrsta preşcolară desăvîrşeşte procesul însuşirii limbii şi al dezvoltării aparatului fiziologic al celui de-al doilea sistem de semnalizare.

La vîrsta preşcolară activitatea analitico-sintetică se complică prin elaborarea unor conexiuni temporare din ce în ce mai fine între analizatorul vizual, cel chinestezic şi cel acustic (legătura dintre cuvîntul vorbit şi cel scris). Probleme speciale se pun, desigur, în stabilirea diferenţierii dintre cuvîntul auzit şi cuvîntul văzut, atunci cînd există discordanţe morfologico-fonetice.

Rolul conducător al analizatorului motor în procesul formării deprinderii automatizate a scrierii corecte a apărut, evident, în toate observaţiile şi cercetările făcute.

S-au stabilit 3 etape principale prin care trece formarea mecanismului citirii curente şi anume: analitică, sintetică şi analitico-sintetică (după Egorov).

Una din concluziile pedagogice extrem de interesante este aceea privitoare la metodele care trebuie întrebuinţate pentru dezvoltarea posibilităţilor elevilor de a expune sistematic şi logic în formă orală şi scrisă. Plasticitatea mare a scoarţei reprezintă în acelaşi timp şi substratul posibilităţilor nemăsurate de dezvoltare a proceselor vorbirii, aşa cum se întîlnesc la oratori şi scriitori.

În articolul « Principiul nivelării şi importanţa sa pentru pedagogie », E. G. Vaţuro arată că activitatea de sinteză a scoarţei pusă în evidenţă prin elaborarea reflexelor condiţionate la complexe de excitanţi, are importanţă şi pentru practica pedagogică, dînd posibilitatea să se înţeleagă mecanismele care stau la baza procesului învăţării.

Plecînd de la analiza făcută de I. P. Pavlov asupra fenomenului « mascării » excitantului slab dintr-un complex şi anume, că acest fenomen are la bază mecanismul inducţiei negative, autorul a efectuat o serie de experienţe la animale şi la copii, care demonstrează că este posibilă diferenţierea excitanţilor slabi din complexul dat. Diferenţierea excitanţilor, între ei şi faţă

de complexul dat, are la bază schimbarea raporturilor de inducţie dintre excitanţi, prin *nivelarea* acţiunii excitantului puternic (scăderea semnificaţiei sale).

Pentru practica pedagogică este important să se cunoască mijloacele prin care pot fi ajutaţi copiii să diferenţieze componentele esenţiale a semnificaţie din complexele de excitanţi are acţionează asupra lor. Din cercetările efectuate pe copii, în cadrul primului sistem de semnalizare, autorul deduce o serie de procedee ce pot fi folosite în predarea intuitivă şi care au la bază nivelarea elementelor neesenţiale şi scoaterea în evidenţă a elementelor esenţiale. Aceasta se realizează prin prezentarea elementelor esenţiale invariabil, paralel cu variabilitatea elementelor neesenţiale.

În continuare, autorul extinde importanţa «principiului nivelării» la baza întregului proces de cunoaştere. În acest scop, autorul indică drept just procedeul de a se aplica o lege dintr-un domeniu de cunoaştere în altul, sau de a demonstra aceeaşi lege în contexte diferite. În acest mod se înmulţeşte numărul de legături temporare, care uşurează procesul de abstractizare şi generalizare. Fixarea unui stereotip rigid, nediferenţiat, nu poate decît să frîneze abstractizarea şi generalizarea cunoştinţelor.

M. F.

Nr. 2/1955

Revista cuprinde cîteva articole care aduc o lumină nouă în interpretarea unor probleme importante pentru psihologie.

Articolul lui E. N. Sokolov «Unele probleme ale studierii memoriei» încearcă să stabilească unele legi ale procesului de memorie pe baza legilor neurodinamicii scoarţei cerebrale. În prima parte a studiului, Sokolov analizează condiţiile în care se formează procesele de fixare, păstrare şi reproducere ale memoriei, considerîndu-le ca nefiind altceva decît fenomene de formare, păstrare şi manifestare ulterioară a diferitelor legături reflex-condiţionate. Oprindu-se la una din învăţăturile lui Pavlov despre inhibiţie: «sub acţiunea excitaţiei, celula corticală tinde totdeauna, deşi uneori încet, să treacă în stare de inhibiţie...» el subliniază factorii arătaţi de Pavlov, care înlesnesc o trecere mai rapidă a celulei corticale în stare de inhibiţie. Excitanţii uniformi care se adresează aceloraşi celule corticale, excitanţi care se succed rapid fără intervale, aplicarea aceloraşi excitanţi de un mare număr de ori — toţi aceştia sînt factorii care provoacă apariţia inhibiţiei, reducînd posibilitatea elaborării legăturilor condiţionate.

Analizînd sub aspect fiziologic, acţiunea acestor excitanţi, autorul face o serie de observaţii, foarte interesante, iar ca o concluzie preliminară încă, dar cu o valoare practică destul de importantă, afirmă că: învăţarea fără pauze, un număr exagerat de repetiţii etc. împiedică fixarea materialului respectiv. Mai departe în articol se vorbeşte despre metoda asociaţiilor verbal-verbale în condiţii experimentale de laborator, folosită în acest studiu. Urmărind gradul de fixare a legăturilor nervoase în condiţii diferite, Sokolov îl exprimă din punct de vedere cantitativ prin durata cu care se reproduce timpul necesar pentru învăţare, iar păstrarea o exprimă prin procentul asociaţiilor reproduse. Prezentînd metoda folosită în cercetarea sa, Sokolov aminteşte, subliniind totodată, metoda lui Ebbinghaus — prin care caută să dezvăluie legile memoriei în forma lor cea mai pură — analizînd numai aspectul mecanic, cantitativ al acestui proces. Curba uitării la Ebbinghaus exprimă numai relaţia între timpul scurs din momentul învăţării şi păstrarea materialului exprimat în procente. Sokolov analizează latura idealistă falsă şi lipsa oricărui adevăr ştiinţific în explicarea problemelor la Ebbinghaus. Autorul arată că «curba uitării lui Ebbinghaus trebuie privită numai ca expresia unui caz particular» — ea nu este o lege generală a uitării, aşa cum încearcă Ebbinghaus să dovedească. Totuşi el nu trece cu vederea importanţa pedagogică a datelor obţinute de Ebbinghaus.

Autorul acestui studiu a căutat mai departe, să dovedească ştiinţific limitele în care poate varia curba uitării — arătînd că păstrarea aceluiaşi material depinde de caracterul şi volumul materialului de învăţat şi chiar în cazul respectării tuturor condiţiilor, nu poate fi vorba de o constantă simplă a păstrării materialului faţă de timpul scurt, cum arată Ebbinghaus. El analizează modul în care păstrarea materialului depinde de volumul lui şi care este raportul între păstrarea materialului cu sens faţă de cel fără sens.

Pe baza experimentelor făcute, Sokolov ajunge la concluzia că particularităţile calitative ale materialului de învăţat nu pot fi rupte de cele cantitative şi că nu pot exista curbe absolut pure ale materialului cu sens şi ale aceluia fără sens. Pentru a se dovedi experimental cele afirmate, în articol se redă un număr mare de experimente efectuate, expunîndu-se prin tabele datele obţinute.

La sfîrşitul acestui studiu Sokolov subliniază cîteva concluzii cu un aspect oarecum general, dar care prezintă un vădit interes, atît pentru psihologie, cît şi pentru procesul de învăţămînt. Articolul lui Sokolov, deşi expune un material prea puţin sistematizat, aduce totuşi o lumină nouă în rezolvarea problemelor practice ale procesului de învăţămînt.

Tot în nr. 2 al Analelor romîno-sovietice din anul curent este tradus articolul lui Kovalghin « Unele probleme ale psihologiei senzaţiilor ». Acest studiu combate teoria interacţiunii organelor de simţ şi a interacţiunii senzaţiilor, explicînd atît teoretic, cît şi experimental, cum diferitele fenomene ale procesului de senzaţie, atît de mult discutate în literatura psihologică, au la bază interacţiunea excitaţiilor pe scoarţa cerebrală. Articolul lui Kovalghin îşi fundamentează întregul său conţinut pe învăţătura lui I. P. Pavlov.

Recenzia acestui studiu interesant a fost făcută într-un număr anterior al Revistei de psihologie.

Orientîndu-şi cercetările în vederea obţinerii unor rezultate ştiinţifice cu valoare practică pentru procesul de învăţămînt, o mare parte din psihologii sovietici şi-au îndreptat sfera preocupărilor lor în această direcţie. Studiul lui Bogoiavlenski « Bazele psihologice ale muncii de înlăturare a greşelilor ortografice » îşi pune spre rezolvare explicarea naturalist-ştiinţifică pe baza învăţăturii lui Pavlov a greşelilor ortografice şi a posibilităţii de înlăturare a lor.

Autorul analizează problema posibilităţii însuşirii de către elevi a unei scrieri corecte, cît şi mijloacele care trebuie folosite pentru înlăturarea greşelilor întîlnite. Amîndouă aspectele sînt cercetate pe baza învăţăturii lui Pavlov. Bogoiavlenski are certitudinea că deprinderea nu este un proces mecanic, ci este rezultatul unei activităţi anterior conştiente. De aceea, scrisul fără greşeli, care este o deprindere just elaborată, nu poate fi socotit în nici un caz un act automat, ci întotdeauna unul automatizat, care a presupus o participare activă conştientă a gîndirii elevului.

Considerînd că orice activitate are la bază legături reflex-condiţionate pe scoarţă — Bogoiavlenski arată că orice legătură temporară ce se formează, presupune întărirea reflexului condiţionat respectiv. În munca de însuşire a unei scrieri corecte şi pentru înlăturarea greşelilor — indicaţiile date de profesor joacă acest rol iar relevarea rezultatelor obţinute într-o anumită temă, are tocmai ca rezultat întărirea sau neîntărirea unei legături juste legate de ortograma respectivă. Această posibilitate pe care o întîlnim, Bogoiavlenski o explică pe baza funcţiunii analitico-sintetice a scoarţei, care dă posibilitatea permanentă de separare a ceea ce corespunde realităţii de ceea ce nu corespunde realităţii.

Problema centrală pe care o urmăreşte autorul acestui articol este a posibilităţii de înlăturare a greşelilor ortografice. Căutînd să-şi explice cauza care determină apariţia greşelilor, Bogoiavlenski analizează caracterul sistematic al activităţii scoarţei cerebrale şi condiţiile care favorizează organizarea legăturilor temporare într-o unitate dinamică. El subliniază mai departe acţiunea negativă ce o poate avea nerespectarea vreuneia din aceste condiţii.

Însuşirea scrisului avînd la bază această formă de activitate a scoarţei, se înţelege că ruperea uneia dintre verigile acestui lanţ determină zdruncinarea stereotipului — cu alte cuvinte — apariţia greşelii. Bogoiavlenski atrage atenţia asupra faptului subliniat de Pavlov, că la om cuvîntul are rolul de a generaliza şi abstractiza diferiţi excitanţi concreţi, deci de a reface stereotipul sub acţiunea indicatoare a acestora şi poate deci determina rezultate pozitive. Mai clar, Bogoiavlenski explică cum indicaţia corespunzătoare — formularea regulii gramaticale — înlocuieşte excitanţii reali, actualizînd în acelaşi timp anumite urme şi inhibînd altele. Simpla muncă de copiere repetată a cuvîntului corectat arată Bogoiavlenski, nu poate duce la nici un rezultat, întrucît în acest caz este vorba numai de o legătură între imaginea vizuală a cuvîntului şi mişcările grafice corespunzătoare, legătură ce se formează în cadrul primului sistem de semnalizare. Or, fără participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare, fără participarea procesului de gîndire, nu se poate ajunge la înlăturarea greşelii. Numai în felul acesta, apelînd la gîndirea copilului, el este capabil să înţeleagă cum trebuie scrisă ortograma respectivă şi de ce « aşa » şi nu altfel.

Pentru aceasta, arată Bogoiavlenski, este necesar ca cuvîntul şi în cazul de faţă regula gramaticală, să se bazeze pe înţelegerea situaţiei reale şi anume pe analiza morfologică sintactică a cuvîntului respectiv. Numai în cazul cînd această analiză n-a fost făcută, cînd urmele ce trebuie reactualizate nu există — indicaţia verbală nu poate avea nici un rol, fiind necesar să se reconstituie întregul lanţ de legături pornind de la analiza situaţiei reale (în cazul de faţă, excitanţii direcţi fiind cuvintele scrise greşit d n respectiva frază). Un alt caz în care indicaţia verbală sau formularea regulii gramaticale nu este suficientă, îl întîlnim la acei elevi la care o anumită verigă a lanţului a fost greşit formată sau urma respectivă nu este suficient de proaspătă. Într-o astfel de situaţie, arată Bogoiavlenski, măiestria profesorului constă în a descoperi această verigă.

Partea cea mai importantă a acestui articol o constituie fundamentarea psihologică a indicaţiilor metodice în munca dusă de profesor pentru înlăturarea greşelilor ortografice.

Autorul arată că în primul rînd, regula gramaticală trebuie să aibă la bază analiza concretă a situaţiei reale — adică să se bazeze pe lanţul întreg de legături temporare realizate sub acţiunea excitanţilor direcţi. Numai în acest caz ea poate duce pe elev la o scriere corectă şi la corectarea greşelilor ivite. În al doilea rînd, pentru a nu se ajunge la un verbalism steril, profesorul trebuie să ţină seama de cunoştinţele fiecărui elev, atunci cînd apelează la o anumită regulă sau cînd aceasta este formulată de elev. Bogoiavlenski atrage atenţia că nu este suficient ca un elev să răspundă « cum » trebuie scris un cuvînt, căci răspunsul la această întrebare nu exprimă o generalizare, ci mai degrabă o legătură izolată. Numai cînd elevul este capabil să răspundă « de ce » aşa sau « de ce » a greşit, numai atunci răspunsul lui se încadrează într-o regulă gramaticală. Autorul subliniază mai departe importanţa pe care o are concretizarea prin exemple pe baza regulii respective şi apelarea la exemple analoge, dar în acelaşi timp şi la cele opuse. Bogoiavlenski mai indică rezultatele bune care se obţin pe baza opunerii generalizării juste celei greşite, atît pentru ortogramele asemănătoare, cît şi în cazul unor greşeli provenite sub influenţa altor condiţii.

Bogoiavlenski nu se opreşte numai la aceste aspecte generale, ci dă o serie de indicaţii de amănunt preţioase.

Valoarea acestui studiu este deosebită, întrucît autorul a reuşit să explice ştiinţific o problemă de o deosebită importanţă pentru procesul de învăţămînt. Dezvoltarea unei scrieri corecte la elevi înseamnă dezvoltarea gîndirii lor, condiţie esenţială în vederea realizării procesului instructiv-educativ.

D. M.

Nr. 3/1955

În acest număr al « Analelor romîno-sovietice », seria pedagogie-psihologie, sînt publicate o serie de articole care tratează în general aspectul teoretic al diverselor probleme de psihologie.

Articolul « Despre baza filozofică a dezvoltării şi educaţiei copilului » semnat de A. A. Liublinskaia, are ca obiectiv studiul problemei legilor de dezvoltare a copilului pe baza mecanismului lor fiziologic.

De la început se arată că, pentru a avea rezultate optime în educaţie, nu este suficientă cunoaşterea unor teze generale asupra dezvoltării copilului, ci trebuie cunoscute legile obiective care guvernează această activitate şi anume legile activităţii nervoase superioare. Asta nu înseamnă să se reducă dezvoltarea psihicului copilului la mecanisme fiziologice, deoarece acesta are particularităţile sale de dezvoltare. Întrucît însăşi educaţia care determină dezvoltarea diverselor aspecte ale dezvoltării copilului, este subordonată mecanismelor fiziologice, este clară necesitatea cunoaşterii legilor activităţii nervoase superioare.

În continuare, se analizează pe bază de exemple concrete modul în care învăţătura lui I. P. Pavlov despre legile activităţii nervoase superioare explică întreaga dezvoltare a copilului. Astfel, de la cele mai simple mişcări ale sugarului către obiecte şi pînă la noţiuni sau la cele mai superioare sentimente morale, au la bază mecanismul reflexului condiţionat. De asemenea, activitatea de analiză a scoarţei, arată autoarea, explică alt aspect al dezvoltării copilului şi anume posibilităţile acestuia ca, pe măsură ce creşte, să diferenţieze cît mai mulţi excitanţi din mediul extern şi să dea răspunsuri multiple la acţiunea aceluiaşi excitant. Mai departe, se arată că stereotipul dinamic se exprimă în obişnuinţe, deprinderi şi atitudini de conduită şi se formează de către educaţie prin cerinţe.

A. A. Liublinskaia subliniază că a explica comportamentul copilului prin dezvăluirea bazei sale fiziologice, înseamnă a da o bază ştiinţifică activităţii educative, care poate fi astfel modificată şi îmbunătăţită.

Ţinînd seama de faptul că, pe măsură ce copilul creşte, devine tot mai hotărîtoare pentru dezvoltarea sa, propria sa activitate, este necesar ca prin educaţie să se dea un conţinut şi o orientare justă activităţii sale. În acest scop, autoarea indică o serie de condiţii pe care trebuie să le îndeplinească educaţia.

În încheiere, autoarea subliniază încă o dată importanţa cunoaşterii legilor obiective de dezvoltare a copilului, cunoaştere care va da siguranţă în aplicarea măsurilor educative, va permite să se generalizeze mai repede experienţa în acest domeniu, va perfecţiona educaţia şi astfel va progresa însăşi ştiinţa pedagogică.

În articolul « Despre tehnica de determinare a tipului de activitate nervoasă superioară la om » autoarea N. A. Rokotova propune o nouă tehnică de studiu a tipului de sistem nervos

la om și indică modul în care această tehnică poate fi folosită pentru determinarea tipului de activitate nervoasă superioară.

Arătînd neajunsurile metodei lui A. G. Ivanov-Smolenski pentru studiul activității nervoase superioare la om, autoarea propune modificarea tehnicii Ivanov-Smolenski în modul următor: instructajul verbal să indice subiectului scopul general al acțiunii sale (« La apariția unor anumite sunete sau obiecte, trageți de inel; ca rezultat se va aprinde un bec roșu »), conexiunile temporare particulare urmînd a se face fără nici o altă întărire verbală.

După elaborarea unui sistem destul de simplu de excitanți pozitivi și negativi, determinarea tipului de sistem nervos se face pe baza unor teste care, în limite generale, sînt comune cu cele utilizate la animale.

Autoarea propune cercetarea vitezei stingerii, ca probă a mobilității procesului inhibitor prin elaborarea unui reflex la un excitant, întărit la a doua sau la a patra aplicare.

În lucrarea «Problemele activității voluntare în operele lui I. M. Secenov și I. P. Pavlov» A. M. Avramenko dezvoltă problema activității voluntare și a substratului său psihologic, subliniind importanța cunoașterii mecanismelor fiziologice ale mișcărilor voluntare pentru studiul psihologiei.

Autorul supune unei critici minuțioase o serie de lucrări științifice consacrate problemelor voinței (S. M. Rives, V. S. Merlin, G. S. Costiuc etc.) subliniind fie superficialitatea definițiilor, fie confuzia existentă în tratarea actelor voluntare, fie chiar existența unor manifestări evidente de subiectivism și adeterminism (S. L. Rubinstein).

Se subliniază prioritatea savanților ruși în studierea problemei voinței. După ce precizează faptul că, activitatea voluntară este o activitate determinată, bazîndu-se pe lucrările lui Secenov și Pavlov, autorul arată substratul fiziologic al mișcărilor voluntare. Datorită conexiunilor multilaterale ale analizatorului motor cu ceilalți analizatori, precum și legăturii extrem de strînse a acestui analizator cu aparatele efectorii (prin intermediul etajului subcortical) mișcările voluntare trebuie considerate ca mișcări cu punct de plecare cortical și ca rezultat al elaborării unor conexiuni temporare cu analizatorul motor.

Autorul subliniază caracterul mijlocit al reacțiilor voluntare, scoțînd în evidență asociația ca mecanism fundamental al producerii lor. Referindu-se la problema libertății de voință, Avramenko arată că teza marxistă care consideră că libertatea voinței este recunoașterea necesității, are în lucrările lui Secenov și Pavlov o bază naturalist-științifică.

În articolul « Despre tratarea problemei priceperilor și deprinderilor în psihologia contemporană », E. I. Boiko își propune să contribuie la dezvoltarea studiului teoretic al problemei priceperilor și deprinderilor, aspect puțin studiat de psihologi, și să precizeze pe baza faptelor conținutul și sfera noțiunilor de pricepere și deprindere.

Autorul supune criticii definiția noțiunii de « deprindere » (aceasta este folosită de nepsihologi, cît și de psihologi, în majoritatea cazurilor și în sensul de pricepere) arătînd existența a două interpretări în privința înțelesului acestor termeni. Behavioriștii care înțeleg prin deprindere orice reacție de răspuns la excitanții dinafară — dobîndită individual de animal sau om — extind conținutul acestei noțiuni pînă la formele cele mai complexe de activitate omenească. Altă interpretare opusă behavioriștilor consideră deprinderea o « componentă automatizată a activității ». Prima teorie greșește prin extinderea conținutului de deprindere pînă la formele cele mai complexe de activitate (calculul diferențial etc.), a doua greșește reducînd deprinderea la componenta automatizată a activității, considerînd deprinderea un act inconștient.

Mai departe, autorul continuă analiza noțiunii de deprindere și pricepere, arătînd că în pedagogie nu există încă o concepție unitară în privința celor două noțiuni. Priceperea este definită unilateral sau e confundată cu deprinderea. În acest sens se referă la articolul lui N. A. Rîkov « Cu privire la problema formării priceperii », în care se arată diversitatea punctelor de vedere în legătură cu noțiunea de pricepere.

Autorul arată că raportul dintre pricepere și deprindere este acela ca de la parte la întreg deoarece prin pricepere se înțelege întregul sistem de legături între primul și al doilea sistem de semnalizare, care asigură adaptarea complexă a organismului la condițiile variabile din viață, iar deprinderea este acel element care asigură corelația stabilă dintre elementele constante ale unei acțiuni care se repetă.

Urmărind schimbările care intervin în activitatea omului după exerciții repetate, autorul stabilește care sînt elementele din care se compune deprinderea.

În ultima parte, după ce explică că reducerea bazei fiziologice a priceperii și deprinderii la formula stereotipului dinamic este superficială, autorul arată că mecanismul fiziologic al priceperii și deprinderilor este mult mai complicat. Această complicație este izvorîtă din însuși specificul activității omenești, care este orientată către un scop și care presupune interacțiunea celor două sisteme de semnalizare. Pe baza faptelor de laborator, autorul afirmă că orice

pricepere presupune existența pe scoarță a unei structuri funcționale alcătuită din două feluri de legături nervoase strîns unite între ele, și anume: legături în cadrul celui de-al doilea sistem de semnalizare stabilite prin cuvînt și legături între cele două sisteme de semnalizare, tip « inter-sisteme ». Prin repetarea unei activități de un număr mare de ori, în condiții invariabile, se manifestă tendința de înlocuire parțială a legăturilor din al doilea sistem de semnalizare și aceasta exprimă tocmai procesul formării deprinderii.

M. F.

ANALELE ROMÎNO-SOVIETICE, SERIA BIOLOGIE.
Nr. 3/1955

Dintre lucrările care interesează în mod deosebit pe psihologi, enumerăm:

1. V. D. Mîrza și F. L. Iliescu — « Contribuțiuni romînești la noua teorie celulară a lui O. B. Lepeșinskaia ».

Lucrarea scoate în evidență superioritatea concepției histologice sovietice asupra teoriei idealiste a lui Virchow.

Colective științifice romînești au refăcut experiențele cercetătoarei O. B. Lepeșinskaia. Astfel, prof. V. D. Mîrza și M. Teodorescu-Varo au refăcut experiențele privitoare la formarea celulelor hipoblastului embrionului de găină din vitelus. Dr. Mircea Hurduc, de la laboratorul de histologie al Institutului medico-farmaceutic din Iași, a urmărit formele de înmulțire celulară și de neogeneză în lobul anterior al hipofizei de porc adult (masculi și femele negestante). Dr. B. Ilie, din colectivul de oncologie, a făcut observații asupra înmuguririi nucleului în celulele tumorale (pe tumori de șoareci și șobolani). Dr. F. Pascu a reluat experiențele savantei sovietice în legătură cu procesele de cicatrizare a plăgilor, în cadrul cărora se produc fenomene de neogeneză celulară din sîngele extravazat în plăgi.

Multe cercetări sînt în curs.

Cercetările romînești demonstrează că în embrion ca și în organismul normal sau patologic, substanța vie poate apărea atît sub formă celulară, cît și sub formă acelulară. Între aceste două stadii de organizare a substanței vii există puternice interacțiuni, atît în cursul creșterii și dezvoltării normale, cît și în procesul de evoluție tumorală. Celulele epiteliale, ca și celulele tumorale, pot lua naștere atît din celulele deja existente, cît și din substanța vie necelulară.

2. La capitolul « Discuții », « Analele romîno-sovietice » (seria biologie, nr. 3/1955) publică un articol al lui G. V. Platonov, intitulat « Problemele filozofice legate de discuția despre specie și formarea speciei ».

Discuția s-a ivit în urma publicării articolului acad. T. D. Lîsenko, intitulat « Elemente noi în știința despre specia biologică ». Revistele « Botaniceski jurnal », « Biuleten Moskovskovo obscestva ispîtatelei prirodî » și « Vestnik Leningradskovo Universiteta » au criticat principiile fundamentale expuse în articolul lui Lîsenko. Dimpotrivă, revistele « Jurnal obșcei biologhii », « Uspehi sovremennoi biologhii », « Zemledelie » ș. a. au publicat articole favorabile punctului de vedere al lui Lîsenko.

Articolul lui G. V. Platonov examinează temele dezbătute în cadrul discuției referitoare la problema speciei și a formării speciilor, subliniind totodată meritele lui T. D. Lîsenko. Dezvoltînd învățătura lui I. V. Miciurin, T. D. Lîsenko. consideră, pe bună dreptate, că principala cauză a formării speciilor este modificarea mediului, a condițiilor de trai ale organismului. Totodată T. D. Lîsenko critică afirmația unor biologi, că suprapopulația și lupta intraspecifică reprezintă o lege a dezvoltării naturii vii, fără de care acțiunea selecției naturale ar fi de neconceput.

Meritul lui T. D. Lîsenko este și acela de a fi încercat să elimine din învățătura lui Darwin anumite greșeli care țin de domeniul evoluționismului plat.

G. V. Platonov consideră că, pentru dezvoltarea învățăturii despre formarea speciilor, este necesară efectuarea unor experiențe minuțioase pentru studierea generării unor specii de către o altă specie. În acest domeniu vor juca un rol important cercetările fiziologice, biochimice și citologice.

P. P.

ANALELE ROMÎNO-SOVIETICE, SERIA MEDICINĂ GENERALĂ.
Nr. 4, 1955,

Analele romîno-sovietice, seria medicină generală consacră nr. 4 al revistei problemelor neuropsihiatriei sovietice. Din acest număr reţinem articolul lui E. A. Popov « Cîteva aspecte încă neclare şi discutabile ale problemelor nevrozelor ». În prima parte autorul arată necesitatea creării unui punct de vedere unitar în definiţia noţiunii de nevroză. La primul Congres ucrainean de neurologie (Harkov, 1934) această problemă a fost arzător pusă.

În prezent pe baza cercetărilor sovietice din ultimul timp, noţiunea de nevroză trebuie înlocuită cu alte entităţi nosologice (neurastenie, isterie etc.). De asemenea o lipsă de precizie oglindeşte şi clasificarea nevrozelor. Se recomandă supunerea acestei clasificări unei noi revizii în lumina învăţăturii lui Pavlov despre mecanismele fiziopatologice. În ultima parte autorul arată că cele două teorii ale legăturii între cauza provocatoare a nevrozelor şi terenul pe care acţionează cauza şi care atribuie exclusiv uneia sau alteia din cauze rolul hotărîtor, trebuie înlocuită cu un nou procedeu care să considere rolul acestor cauze luate împreună. De asemenea, autorul pune problema legăturilor între tulburările de origine nevrotică şi leziunile sistemului nervos.

Într-un articol intitulat « Contribuţii la particularitatea reacţiilor vasculare în neurastenie», I. V. Blagosklonnaia, E. I. Kalnina şi G. K. Panina arată că folosind metoda pletismografiei, a probei termice şi a sudoraţiei au ajuns la concluziile că din punct de vedere al reacţiilor vasculare, în neurastenie bolnavii pot fi clasificaţi în două tipuri: primul în care predomină procesul de excitaţie şi al doilea în care predomină procesul de inhibiţie.

În acelaşi număr, acad. A. Kreindler arată unele rezultate ale studiului epilepsiei, studiu bazat pe metoda reflexelor condiţionate. În problema epilepsiei cu tulburări psihice progresive, interparoxistice, s-au cercetat modificările activităţii nervoase superioare la om, ceea ce ne-a permis să distingem patru grupe diferite din acest punct de vedere, la forma clinică citată mai sus.

La prima grupă de bolnavi cu tulburări psihice puţin evidente se constată tulburarea raporturilor dintre al doilea sistem de semnalizare şi subscoarţă (tulburarea reflexelor verbo-respiratorii şi verbo-galvano-cutanate) şi dificultăţi de frînare a primului sistem de semnalizare de către al doilea sistem de semnalizare.

La a doua grupă de bolnavi, tulburările dinăuntrul structurilor dinamice fiziologice se traduc prin modificări şi mai accentuate ale raporturilor dintre cel de-al doilea sistem de semnalizare şi subscoarţă şi acest fapt se petrece nu numai la nivelul unei singure structuri, ci concomitent în mai multe structuri. Legăturile dintre structuri sînt şi ele afectate ceea ce se traduce prin creşterea latenţei în toate asocierile. La a treia grupă, structurile şi-au pierdut individualitatea, iar la a IV-a grupă, găsim o întrerupere funcţională a structurilor, ceea ce se traduce prin reflexul verbo-galvano-cutanat şi verbo-respirator şi prin faptul că nu mai funcţionează structura de apucare-apărare; legăturile se fac cu totul haotic.

Din punct de vedere al interpretării rezultatelor, acad. A. Kreindler a introdus noţiunea nouă de structură dinamică fiziologică, derivată din datele stabilite de I. P. Pavlov cu privire la structura dinamică patologică. Autorul acestui articol admite că şi la omul normal fiecare cuvînt, fiecare noţiune are o structură funcţională complexă, reprezentată în cel de-al doilea sistem de semnalizare, în primul sistem de semnalizare şi în etajele subcorticale, el fiind sediul reflectivităţii necondiţionate a structurii respective. Activitatea nervoasă superioară a omului rezultă din intricarea continuă şi complexă dintre aceste diferite structuri dinamice funcţionale normale.

Aruncînd o privire peste numerele revistei din anul acesta, comparativ cu cele din 1954 constatăm că numărul articolelor cercetătorilor romîni este simţitor mai mare iar în ceea ce priveşte conţinutul articolelor, remarcăm că majoritatea sînt orientate către medicina practică. Se vede în general o orientare pavlovistă a conţinutului şi metodelor de lucru, în special în articolele cu probleme de fiziologie.

M. S.

CULTURĂ FIZICĂ ŞI SPORT.
Nr. 3, 1955,

În acest număr, revista publică articolul Analiza psihologică a învingerii dificultăţilor prin acţiuni de voinţă în sport de O. A. Cernikova, candidat în ştiinţe biologice.

Înainte de a trece la rezultatele propriu-zise ale cercetărilor sale, efectuate asupra a 92 de sportivi, autoarea arată explicaţia materialist-dialectică şi baza natural-ştiinţifică a problemelor procesului voliţional.

Studiul efectuat asupra concurenților în cele mai diferite ramuri de sport, ca de pildă skiul de fond, alergarea, săriturile în apă, haltere etc. a arătat că rezultatul luptei sportive depinde deseori de capacitatea sportivului de a-și mobiliza la timp toate forțele pentru învingerea dificultăților ivite. Această capacitate se supune principiului determinismului, condiționării social-istorice, depinzînd de caracterul scopului propus, precum și de motivele care-l stimulează pe sportiv ca să atingă acest scop.

Lucrarea se ocupă în general de problema particularităților procesului înfrîngerii spontane a dificultăților în timpul executării exercițiilor sportive.

Autoarea arată că succesul în învingerea dificultăților ivite depinde de: a) *intensitatea* luptei cu dificultățile și mobilizarea *tuturor* posibilităților; b) mobilizarea *la timp* a tuturor forțelor; c) *durata* efortului de voință. Aceste laturi ale procesului de învingere a dificultăților se educă și se dezvoltă într-un proces de antrenament corespunzător.

Acțiunile de voință în diferite exerciții sportive sînt legate de învingerea unor dificultăți diferite prin caracterul și conținutul lor și în funcție de aceasta, au particularități psihologice specifice:

1. Înfrîngerea sentimentului de frică și de neîncredere datorat unor excitanți puternici sau neobișnuiți care provoacă o inhibiție externă, (de exemplu, înălțimea mare la sărituri, pozițiile neobișnuite ale corpului în spațiu la gimnastică).

2. Acțiunile de voință legate de încordări musculare de mare intensitate și scurtă durată, cu o mare încordare a proceselor de excitație, acțiuni ce necesită o deosebită concentrare a atenției (de exemplu, la haltere, aruncări, probe de viteză).

3. Acțiuni de voință legate de învingerea oboselii, a senzațiilor de durere, în cazul unei activități musculare îndelungate, în care apare inhibiția de protecție (de exemplu, probele de fond). În aceste cazuri, acțiunile de voință sînt legate de o mare varietate de frămîntări emoționale.

4. Acțiunile de înfrîngere a dificultăților manifestate prin complexitatea împrejurărilor în care sportivul trebuie să se orienteze, ceea ce necesită o mare încordare a inhibiției de diferențiere (de exemplu, în jocurile sportive).

5. Acțiunile de voință legate de o rapidă schimbare a condițiilor și procedeelor corespunzătoare, ceea ce necesită o mare mobilitate a proceselor nervoase (de exemplu, în scrimă, box, jocuri sportive).

Rezolvarea dificultăților ivite în executarea diferitelor exerciții sportive depinde atît de particularitățile condițiilor externe, mai sus arătate, cît și de particularitățile sportivului însuși, adică de tipul de activitate nervoasă superioară, precum și de experiența individuală a acestuia (educație, antrenament).

Pentru dezvoltarea proprietăților activității nervoase superioare care să permită îndeplinirea cu succes a acțiunii în condiții grele, precum și pentru formarea deprinderilor legate de înfrîngerea dificultăților, se folosesc diferite procedee metodice:

a) Folosirea cuvintelor-stimulent, a cuvintelor-dispoziție, a cuvintelor-convingere sau a cuvintelor-indicație.

b) O rostire lăuntrică de către sportivul însuși a unor cuvinte pentru învingerea dificultății.

c) Anumite procedee determinate de caracterul dificultăților care să contribuie la mobilizarea forțelor pentru învingerea obstacolului ca, de pildă, folosirea unui semnal convențional la începutul acțiunii hotărîtoare. Aceste semnale pot fi comenzi, ordine, indicații sau semne și mișcări convenționale, date de antrenor sau de sportivul însuși.

d) În cazul dificultăților de durată, se folosesc procedeele stabilirii sarcinilor intermediare pe parcurs spre țelul final.

e) În cazul dificultăților de scurtă durată, dar care cer o încordare maximă a forțelor, sportivul trebuie să-și concentreze toată atenția asupra unui singur moment, astfel ca nici un excitant să nu-l poată sustrage de la această acțiune.

În educarea proceselor voliționale este foarte importantă gradarea și complicarea sarcinilor, mărirea dificultăților, ținînd totdeauna seama și de particularitățile individuale ale sportivului. De asemenea, trebuie avut în vedere faptul că sentimentul datoriei, conștiința răspunderii față de patrie, față de colectiv, sînt principalele motive care stimulează pe sportiv în efortul voluntar.

Studiul lui O. A. Cernikova este valoros, atacînd problema voinței dintr-un punct de cedere nou și ajungînd la o serie de concluzii interesante atît pentru psihologi cît și pentru vei ce se ocupă de teoria și practica culturii fizice și a sportului.

J. M.

(4500)

97

- IUL. 2005

1 IUL. 2014

INTREPRINDEREA
POLIGRAFICĂ Nr. 4
BUCUREŞTI

Lei 6.—

dubl. 10 - 2805

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

3

ANUL II

SEPTEMBRIE — DECEMBRIE 1956

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

- IUL. 2005

1. IUL. 2014

I 2805

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

U TAȘI 2022

3

ANUL II

SEPTEMBRIE — DECEMBRIE 1956

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

2591/959

1964

REVISTA DE PSIHOLOGIE

APARE DE TREI ORI PE AN

COMITETUL DE REDACȚIE

Acad. M. RALEA, *redactor responsabil*; prof. univ. AL. ROȘCA (Cluj); prof. univ. V. PAVELCU (Iași); conf. univ. P. POPESCU-NEVEANU; conf. univ. I. N. BĂLĂNESCU; conf. univ. dr. I. IANCU; conf. univ. GH. ZAPAN; E. FISCHBEIN; T. DOBRIN; C. BOTEZ; T. CAZACU; U. ȘCHIOPU; SEN ALEXANDRU și A. TUCICOV-BOGDAN, *secretari de redacție*

REDACȚIA — BUCUREȘTI, B-DUL 6 MARTIE nr. 64 RAIONUL LENIN,; TELEFON 5.29.25

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

Anul II, nr. 3 Septembrie-decembrie 1956

SUMAR

STUDII ŞI CERCETARI

Pag.

A. R. LURIA, Trăsăturile fundamentale ale cercetărilor de psihopatologie din Uniunea Sovietică 7

C. I. PARHON, M. PITIŞ, V. STANESCU şi M. TEODORU, Tulburări psihice în nanismele hipofizare 17

C. I. PARHON şi E. SEMEN, Cercetări asupra atenţiei la bătrîni din punct de vedere clinic şi terapeutic 25

E. FISCHBEIN, Funcţiunea de reglare a celui de-al doilea sistem de semnalizare în cursul automatizării 31

G. ZAPAN şi A. CAZANGIU, Cercetări asupra interacţiunii dintre cele două sisteme de semnalizare 47

I. N. BĂLĂNESCU, Perspectivele şi limitele reproducerii unor mecanisme ale creierului de către maşinile electronice 55

P. POPESCU-NEVEANU, Studiul activităţii corelate a celor două sisteme de semnalizare prin experimentul asociativ-verbal 71

T. CAZACU, Despre studierea relaţiilor dintre gîndire şi limbaj în ontogeneză, prin experimentul asociativ-verbal 85

A. TUCICOV-BOGDAN, Metodele experimentale în studiul gîndirii. Unele contribuţii metodice la cercetarea gîndirii copilului în procesul de învăţămînt 99

U. SCHIOPU, Unele particularităţi ale procesului generalizării în gîndirea şcolarului de clasa a III-a şi a IV-a în procesul însuşirii cunoştinţelor 119

T. BOGDAN şi VAL. IONESCU, Introducere la cursul de psihologie judiciară 131

I. IANCU şi E. PAMPU, Cercetări fiziopatologice asupra neurodinamicii corticale la copilul cu nevroză de excitaţie 147

C. SOLIMAN şi P. SOLIMAN, Terapia prin muncă la invalizii motori cu diverse amputaţii la membrele superioare 161

M. BEJAT, Un manual romînesc de psihologie materialistă la sfîrşitul secolului al XIX-lea 171

CRONICA

V. PAVELCU, Psihologie şi fiziologie (Pe marginea unor studii) 181

RECENZII 189

REVISTA REVISTELOR 211

BIBLIOGRAFIE 231

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMINE

ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

REVUE DE PSYCHOLOGIE

Tome II, n° 3 Septembre-décembre 1956

SOMMAIRE

ETUDES ET RECHERCHES

Page

A. R. LURIA, Les traits fondamentaux des recherches de psychopathologie en U.R.S.S. 7

C. I. PARHON, M. PITIS, V. STANESCU et M. TEODORU, Troubles psychiques dans les nanismes hypophysaires 17

C. I. PARHON et E. SEMEN, Recherches portant sur l'attention chez les vieillards, au point de vue clinique et thérapeutique 25

E. FISCHBEIN, La fonction de régulation du second système de signalisation au cours de l'automatisation des réactions complexes 31

G. ZAPAN et A. CAZANGIU, Recherches sur l'interaction des deux systèmes de signalisation 47

I. N. BALANESCU, Perspectives et limites de la reproduction de certains mécanismes cérébraux par les machines électroniques 55

P. POPESCU-NEVEANU, Etude de l'activité corrélative des deux systèmes de signalisation au moyen de l'expérimentation associative verbale . . 71

T. CAZACU, L'étude des relations entre la pensée et le langage dans l'ontogénèse, au moyen de l'expérimentation associative verbale 85

A. TUCICOV-BOGDAN, Les méthodes expérimentales dans l'étude de la pensée. Contribution méthodologique aux recherches sur la pensée de l'enfant au cours du processus d'enseignement 99

U. ŞCHIOPU, Sur certaines particularités du processus de généralisation dans la pensée de l'écolier des 3e et 4e classes, dans le processus d'acquisition des connaissances 119

T. BOGDAN et VAL. IONESCU, Introduction au cours de psychologie judiciaire 131

I. IANCU et E. PAMPU, Recherches de physiopathologie sur la neuro-dynamique corticale chez l'enfant atteint de névrose d'excitation 147

C. SOLIMAN et P. SOLIMAN, L'ergothérapie appliquée aux invalides frappés d'invalidité motrice et à différentes amputations des membres supérieurs 161

M. BEJAT, Un manuel roumain de psychologie matérialiste à la fin du XIXe siècle 171

CHRONIQUE

V. PAVELCU, Psychologie et physiologie (en marge de certaines études) . 181

COMPTES RENDUS 189

REVUE DES REVUES 189

BIBLIOGRAPHIE 211

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

АКАДЕМИЯ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Год издания II, № 3 Сентябрь-декабрь 1956

СОДЕРЖАНИЕ

ТРУДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

Стр.

А. Р. ЛУРИА, Основные черты исследований патологической психологии в Советском Союзе 7

К. И. ПАРХОН, М. ПИТИШ, В. СТЭНЕСКУ и М. ТЕОДОРУ, Психические расстройства при гипофизарном нанизме 17

К. И. ПАРХОН и Е. СЕМЕН, Исследование внимания у стариков с клинической и терапевтической точки зрения 25

Е. ФИШБЕЙН, Функция регуляции второй сигнальной системы в ходе автоматизации 31

Г. ЗАПАН и А. КАЗАНДЖИУ, Исследование по вопросам взаимодействия первой и второй сигнальных систем 47

И. Н. БЭЛЭНЕСКУ, Перспективы и пределы воспроизведения некоторых механизмов головного мозга электронными машинами 55

П. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, Исследование совместной деятельности первой и второй сигнальных систем путем словесно-ассоциативного эксперимента 71

Т. КАЗАКУ, Некоторые вопросы изучения связей между мышлением и языком в онтогенетическом развитии с помощью эксперимента словесных ассоциаций 85

А. ТУЧИКОВ-БОГДАН, Экспериментальные методы исследования мышления. Методические замечания по вопросам изучения мышления ребенка в учебном процессе 99

У. ШКИОПУ, Некоторые особенности обобщающего процесса в мышлении школьников III и IV классов при усвоении знаний 119

Т. БОГДАН и В. ИОНЕСКУ, Введение к курсу юридической психологии . 131

И. ЯНКУ и Е. ПАМПУ, Патофизиологическое исследование корковой невродинамики у ребенка, страдающего неврозом процесса возбуждения . 147

К. СОЛИМАН и П. СОЛИМАН, Трудотерапия инвалидов двигательной категории, подвергшихся различным ампутациям верхних конечностей 161

М. БЕЖАТ, Румынский учебник материалистической психологии конца XIX века 171

ХРОНИКА

В. ПАВЕЛКУ, Психология и физиология (По поводу некоторых исследований) 181

РЕЦЕНЗИИ 189

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ 211

БИБЛИОГРАФИЯ 231

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

STUDII ŞI CERCETARI

TRĂSĂTURILE FUNDAMENTALE ALE CERCETĂRILOR DE PSIHOPATOLOGIE DIN UNIUNEA SOVIETICĂ *

DE
A. R. LURIA
Doctor în ştiinţe medicale, doctor în ştiinţe pedagogice
Membru activ al Academiei de Ştiinţe Pedagogice a R.S.F.S.R.

Lucrările din domeniul *psihologiei patologice sau clinice* reprezintă o parte inalienabilă a psihologiei sovietice.

Cercetînd acest domeniu complex, psihologii sovietici, care, în cercetările lor, se apropie foarte mult de lucrătorii din domeniul fiziopatologiei activităţii nervoase superioare, au în faţa lor o sarcină dublă. Pe de o parte, introducînd în clinică experimentul psihologic exact, ei încearcă să găsească baza ştiinţifică pentru diagnosticarea unei serii de boli nervoase şi psihice şi să creeze fundamentul ştiinţific al procedeelor de restabilire a funcţiilor tulburate. Pe de altă parte ei încearcă să folosească cunoaşterea modificărilor patologice ale proceselor psihice pentru a înţelege mai bine legitatea generală a psihologiei omului. I. P. Pavlov a arătat în repetate rînduri că „patologicul ne descopere adesea, descompunînd şi simplificînd, elemente ce în mod normal, fiziologic erau îmbinate şi complexe“ [1] şi această teză a marelui fiziolog rus ne indică încă o dată rolul pe care-l are cercetarea proceselor patologice pentru ştiinţa care se ocupă de structura normală a întregii activităţi psihice a omului în ansamblu.

★

Un sector important al cercetărilor de psihopatologie îl constituie lucrările care au ca scop de a ajuta clinica în precizarea mecanismelor concrete ale bolilor nervoase şi psihice.

Acest domeniu de cercetare este unul dintre cele mai vechi domenii din psihologia rusă. Încă în ultimul deceniu al secolului trecut, la clinica de psihiatrie a renumitului psihiatru rus S. S. Korsakov, a fost creat un laborator de psihologie; un laborator asemănător a fost creat puţin timp mai tîrziu în clinica renumitului neurolog şi psihiatru V. M. Behterev, la

---

* Articol transmis de autor pentru „*Revista de psihologie*“.

[1] I. P. Pavlov, *Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale*. Prelegerea a XVIII-a, Ed. Acad. R.P.R., 1951, p. 244.

clinica de neurologie a lui G. I. Rossolimo etc. Problema aplicării psihologiei pentru rezolvarea problemelor medicale fundamentale a fost abordată de multe ori de fondatorul fiziologiei ruse și a psihologiei științifice, I. M. Secenov. Tocmai sub influența ideilor acestor mari medici și naturaliști s-a dezvoltat psihologia clinică rusă care a efectuat un mare număr de lucrări consacrate cercetării psihologice experimentale a tulburării proceselor psihice într-o serie de boli nervoase și psihice.

Un progres însemnat în domeniul psihologiei patologice a fost făcut de remarcabilul psiholog sovietic, decedat de timpuriu L. S. Vîgotski, care a lucrat în acest domeniu între anii 1927—1934. Negînd necesitatea cercetării funcțiilor psihice izolate (memorie, atenție etc.) și plecînd de la ideea că activitatea psihică se dezvoltă în procesul reflectării mediului extern, reflectare, care este mijlocită la om de către cuvînt, L. S. Vîgotski a făcut cercetări importante cu privire la modul în care se schimbă formele reflectării conștiente a realității în diferitele stări patologice ale creierului. Folosind în acest scop o serie de procedee care i-au permis să studieze modul în care omul generalizează pe diferitele trepte ale dezvoltării sale fenomenele percepute de el și felul în care se schimbă semnificația cuvîntului care reprezintă *instrumentul principal de abstractizare și generalizare* [1], L. S. Vigotski a arătat cum este afectată semnificația cuvintelor în cazul stărilor patologice ale creierului (afazie, schizofrenie) și ce forme modificate ia reflectarea generalizată a mediului extern în cazul dezvoltării anormale (surdo-mutenie, oligofrenie). Cercetările făcute de L. S. Vigotski, au permis trecerea cu ajutorul experimentului psihologic, la descrierea particularităților fundamentale ale gîndirii și, mai larg, ale conștiinței în stările patologice ale creierului și au dat posibilitatea de a supune unei analize psihologice o serie de simptome clinice importante ale bolilor nervoase și clinice. Aceste lucrări care au constituit începutul unei serii mari de cercetări ale psihologilor sovietici în diferitele domenii ale clinicii (A. R. Luria, E. S. Bein, V. M. Kogan în clinica neurologică, B. V. Zegarnik, M. S. Lebedinski etc. — în clinica psihiatrică, R. E. Levina, R. M. Boskis, L. V. Zankov, I. M. Soloviov, J. I. Șif, T. A. Vlasova — în defectologie) au deschis căi esențialmente noi psihopatologiei sovietice. Aceste cercetări au înlăturat în mod radical folosirea testelor psihometrice superficiale și formale pentru stabilirea diagnosticului clinic al maladiei, pentru definirea gradului de nedezvoltare intelectuală sau pentru stabilirea profunzimii deficienței. Ei au considerat că sarcina principală a cercetării psihologice experimentale în clinică constă în precizarea sau *calificarea* deficienței, studierea concretă a modificării calitative a *structurii* proceselor psihice, modificare care apare ca rezultat al stării patologice a creierului. Această activitate a psihologului în clinică este deosebit de necesară pentru că manifestările externe ale bolii sînt departe de a fi întodeauna suficiente pentru a stabili dintr-o dată mecanismele fiziologice care stau la baza lor, iar simpla descriere *superficială* a simptomelor fără calificarea lor psihologică, poate duce la greșeli clinice grave. Astfel, de pildă, simpla indicare a simptomului de tulburare a *scrisului* în cazul unei stări patologice a

[1] Metoda cercetării psihologice experimentale a particularităților gîndirii propusă de L. S. Vîgotski a căpătat o largă extindere în literatură, ea a fost expusă în special în literatura de popularizare.

creierului, încă nu ne dă dreptul să tragem concluzii despre mecanismele care au provocat această tulburare, și anume analiza psihologică poate arăta natura diferită a acestui simptom în cazuri diferite. În unele cazuri, tulburarea scrisului apare ca rezultat al tulburării primare a analizei și sintezei auditive (în urma cărui fapt omul care a pierdut posibilitatea de a analiza structura fonetică a cuvîntului, nu poate nici să-l scrie), în alte cazuri tulburarea scrisului apare ca rezultat al deficienței articulațiilor exacte care intră în structura analizei sonore și reprezintă de asemenea o componentă necesară pentru scrierea corectă; în a treia categorie de cazuri, sursa tulburării scrisului o constituie deficiența în păstrarea seriilor de urme succesive al căror număr de ordine trebuie să fie păstrat pentru a scrie corect; în a 4-a categorie de cazuri, scrisul poate fi afectat în urma tulburării profunde a dinamicii generale a proceselor nervoase care duce la pierderea influenței reglatoare a sensului inițial și la înlocuirea acestuia prin perseverația inertă a unor elemente izolate ale scrisului etc. Este cu totul firesc ca atît aprecierea corectă a originii simptomului patologic, cît și fundamentarea științifică a indicațiilor pentru înlăturarea sa, pot fi obținute numai în urma *analizei minuțioase a structurii acestei deficiențe* și a căutării tulburării inițiale care duce la apariția unui sau altui simptom, ca al consecințelor sale.

Este absolut clar că o asemenea *calificare* a simptomului și stabilirea mecanismelor sale poate fi realizată numai pe baza *analizei psihologice minuțioase a structurii acelei „funcții"*, a cărei desfășurare normală este afectată de procesul patologic. De aceea, analiza atentă a modului în care se formează „funcția" respectivă în procesul dezvoltării, analiza etapelor prin care trece în dezvoltarea sa și a modului în care se manifestă în activitatea psihică normală, a devenit o condiție fundamentală pentru aplicarea metodelor psihologice la analiza simptomelor clinice. Un mare număr de lucrări efectuate de psihologii sovietici care au studiat tulburările percepției și recunoașterii (I. M. Soloviov), memoriei (L. V. Zankov, A. N. Leontiev), ale proceselor vorbirii (A. R. Luria, R. E. Bein, R. M. Boskis, V. M. Kogan) scrisului și cititului (B. G. Ananiev, R. E. Levina etc.), calculului (Z. L. Rudenko), gîndirii și activității orientate spre un scop (B. V. Zegarnik, S. L. Rubinștein, A. M. Șubert, V. I. Vasilievskaia, M. S. Pevzner etc.) au plecat tocmai de la aceste poziții și au încercat să califice modificările care apar în procesele psihice observate în stările patologice cu ajutorul unor minuțioase experimente psihologice.

Un asemenea mod de calificare psihologică calitativă a simptomului, care reprezintă o verigă necesară ce precede fundamentarea sa fiziologică și localizarea sa anatomică a permis psihologilor sovietici să studieze de pe poziții noi o serie de forme fundamentale ale bolilor nervoase și psihice. Lucrările apărute în ultimii 10 ani, cărțile lui A. R. Luria: *Afazia traumatică* (1947) și *Studiul de psiho-fiziologia scrisului* (1950), cartea lui R. M. Boskis, *Particularitățile dezvoltării limbajului la copii în cazul tulburării analizatorului auditiv* (1953), a lui I. M. Soloviov, *Particularitățile activității de cunoaștere ale elevilor din școala ajutătoare* (1953), ca și lucrările lui R. E. Levina, *Experiența studierii copiilor care nu vorbesc* (АНАЛИКИ) (1951) ș.a. au generalizat o serie bogată de cercetări efectuate de psihologii sovietici care și-au trasat ca sarcină de a introduce

metodele științifice ale psihologiei experimentale în analiza tulburărilor activității omului observate în clinică și nelimitîndu-se la descrierea exterioară a fenomenelor patologice au trecut la analiza esenței lor.

Aceste metode le-au permis să precizeze într-un mod esențial sindroamele afaziei, apraxiei, agnoziei, ale tulburărilor gîndirii și să introducă în clinică o serie de principii noi de analiză a stărilor patologice.

★

Poziția aceasta, în analiza calitativă minuțioasă a genezei sindromului patologic și a mecanismelor sale a permis psihologilor sovietici să desfășoare o activitate intensă de *restabilire a funcțiilor tulburate de starea patologică*, activitate care a luat proporții deosebit de largi în timpul celui de-al doilea război mondial.

Este absolut clar că restabilirea cu succes a funcțiilor tulburate de stările patologice este posibilă numai în cazul în care cercetătorul cunoaște bine starea acestor funcții și dacă poate stabili suficient de exact particularitățile tulburării lor. Necunoașterea structurii funcției tulburate l-a dezarmat adesea pe medicul și pe pedagogul care au încercat să treacă la restabilirea ei, iar concepția primitivă după care activitatea psihică este rezultatul direct al activității cutărui sau cutărui grup de celule cerebrale (concepție care a apărut ca o consecință a principiilor fiziologiei celulare virchowiste și a teoriei geneticii formale) a dus adesea la ideea falsă că funcția tulburată de o leziune organică a creierului, nu poate fi restabilită.

Psihologii sovietici care s-au bazat pe ideile fiziologiei înaintate și îndeosebi pe învățătura lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară, au ajuns la concepții diametral opuse față de teoriile menționate, ceea ce a permis fundamentarea științifică a căilor de restabilire a funcțiilor afectate.

Cercetările efectuate de psihologii sovietici și redate într-o serie de lucrări publicate de ei în anii de după război (A. N. Leontiev și A. V. Zaporojeț, *Restabilirea mișcărilor* (1947); A. R. Luria, *Restabilirea funcțiilor creierului după trauma de război* (1948); L. V. Zankov (red.), *Problemele psiho-pedagogice ale restabilirii limbajului în leziunile cranio-cerebrale* (1945) și *Tulburările limbajului în leziunile cranio-cerebrale și restabilirea lor* (1948) etc. au exprimat teza că fiecare activitate concretă tulburată în urma unei leziuni organice (de exemplu a leziunii creierului sau a periferiei sistemului nervos) nu poate fi considerată ca o funcție directă a unui anumit grup limitat de celule. În marea majoritate a cazurilor funcția reprezintă un *sistem funcțional complex* care se formează în decursul vieții omului, potrivit legilor legăturilor temporare și se bazează pe o constelație complexă a zonelor sistemului nervos cu activitate comună. În această privință psihologii sovietici au dezvoltat numai concepțiile fiziologilor ruși înaintași — I. P. Pavlov (care a introdus principiul sistemului în analiza activității scoarței cerebrale) și A. A. Uhtomski (care concepea orice funcție cerebrală ca un rezultat al „constelației centrilor care lucrează în comun"). Această structură de sistem a funcțiilor care sînt tulburate în urma leziunii dovedește prin ea însăși *plasticitatea* remarcabilă a acestor funcții, *posibilitatea restabilirii sau compensării pe calea restructurării lor.*

După cum au arătat cercetările neuro-fiziologilor sovietici și, în primul rînd, cele ale lui P. K. Anohin (*Problema centrului și periferiei în fiziologia activității nervoase* (1935) și *Problemele fiziologiei activității nervoase superioare* (1949), chiar cele mai simple funcții înnăscute ca respirația, suptul, înghițitul, reprezintă de fapt „sisteme funcționale" complexe care se bazează pe un complex de zone ale sistemului nervos ce lucrează în comun; după cum au arătat experiențele în studierea unei anumite verigi care intră în componența acestui sistem funcțional, activitatea respectivă este tulburată, dar această tulburare nu este fatală și în anumite condiții de restructurare a acestui sistem funcțional, funcția afectată poate fi restabilită. În lucrările cunoscuților fiziologi sovietici — E. A. Asratian (*Fiziologia sistemului nervos*, Moscova 1953) și P. K. Anohin (Lista ultimelor sale cercetări este dată în articolele sale *Particularitățile aparatului aferent al reflexului condiționat și importanța lor pentru psihologie* din *Voprosi psihologhii*, 1955, nr. 6, *Principiile generale ale compensării funcțiilor afectate și fundamentarea lor fiziologică, Referat la sesiunea Institutului de defectologie al Academiei de Științe pedagogice* din ianuarie 1956) au fost studiate cu atenție mecanismele fundamentale ale acestei restabiliri și au fost precizate condițiile în prezența cărora restabilirea acestor funcții poate fi realizată cu deosebit succes.

Dacă asemenea sisteme funcționale, relativ simple cum sînt actele înnăscute ale respirației, înghițitului, înotului, apărute în etapele tîrzii ale dezvoltării embrionare sînt atît de plastice și în anumite condiții pot fi restabilite, atunci desigur că posedă o plasticitate mult mai mare sistemele funcționale cele mai complexe care se formează în decursul vieții omului și se bazează pe un complex mai mare de zone corticale ce lucrează în comun.

Cercetările fiziologilor și psihologilor sovietici efectuate după al doilea război mondial au confirmat teza potrivit căreia leziunile creierului sau ale sistemului nervos periferic provoacă direct două feluri de afecțiuni ale funcțiilor, afecțiuni care au o natură diferită și pot fi restabilite pe căi diferite. Pe de o parte leziunea duce la un șoc sau o inhibiție temporară a funcției, inhibiție care poate fi înlăturată printr-o terapie specială de dezinhibare; folosirea unor substanțe farmacologice (de ex. prostigmina) care acționează asupra proceselor mediatorii și reprezintă un mijloc important de dezinhibare a funcției inhibate în urma leziunii a dat în cazul terapiei traumelor provenite din război, rezultate strălucite; ea s-a încetățenit în clinica de neurologie și are o mare importanță și în prezent. Pe de altă parte, rănirea prin armă de foc afectează țesutul cerebral sau nervos și duce la rezultate ireversibile. Aceasta totuși nu înseamnă de fel că funcția pierdută în urma unei asemenea leziuni nu poate fi restabilită.

Observațiile fiziologilor și psihologilor sovietici au arătat că în aceste cazuri, singura cale de restabilire a funcției afectate o reprezintă *restructurarea sistemului funcțional* care a realizat activitatea afectată. Această restructurare se face în primul rînd pe calea modificării legăturilor aferente pe care se bazează această funcție și care poate asigura în anumite condiții îndeplinirea aceleiași funcții de către un nou sistem de centri nervoși.

Astfel, studierea atentă a mișcării mîinii în cazul îndeplinirii diferitelor operațiuni de muncă, făcută de A. N. Leontiev și A. V. Zaporojeț

(*Restabilirea mișcărilor,* 1948) a arătat că în cazul leziunii parțiale a nervilor periferici tulburarea mișcărilor nu are o natură efectorie, ci în primul rînd una aferentă [1] și că este suficient să se modifice instructajul dat subiectului de a nu „ridica mîna" și „a lua un anumit obiect", pentru ca transferarea aferentației de la chinestezie la văz și includerea actului motor în sistemul acțiunii concrete (care este realizată de un sistem mult mai complex de legături corticale) să ducă la lărgirea considerabilă a posibilităților motorii. Restructurarea, prin reînvățarea terapeutică pe aceste baze a bolnavilor cu leziuni ale sistemului nervos periferic a dus la un efect foarte pozitiv, accelerînd în mod considerabil restabilirea funcțiilor afectate.

În lucrările lui A. R. Luria, L. V. Zankov și ale colaboratorilor lor, un principiu analog a fost aplicat la restabilirea limbajului, scrisului, cititului, după rănirea creierului. În multe cazuri calificarea justă a simptomelor care apar după rănirea zonelor temporale, parieto-occipitale și premotorii a permis înțelegerea mai justă a mecanismului tulburării acestor funcții, eliberarea de procedeele nejuste și nefructuoase de învățare practicate adesea în clinică, organizarea restabilirii funcțiior pe baza cunoașterii structurii activității afectate. Un mare număr de cazuri de restabilire a funcțiilor praxice și gnostice ale limbajului, scrisului, cititului și calculului înregistrate după război au permis nu numai găsirea procedeelor eficace pentru terapeutica diferitelor forme de tulburări, dar pătrunderea mult mai adîncă în însuși mecanismul afectării funcției și apropierea de *înțelegerea teoretică a restabilirii funcțiilor afectate* ale cărei baze au fost puse în cărțile mai sus-menționate.

Realizările fiziologilor și psihologilor sovietici legate de restabilirea funcțiilor tulburate nu s-au limitat la traumele de război. Ele s-au extins în mod larg și la problemele compensării deficiențelor întîlnite în timp de pace și îndeosebi în diferitele domenii ale defectologiei. În această privință psihologia sovietică are deosebit de multe realizări. Cel mai mare interes îl reprezintă cercetările lui I. A. Sokoleanski consacrate procedeelor pedagogice de învățare a orbo-surdo-muților (experiența lucrului cu o asemenea persoană a fost descrisă de O. I. Skorodohova însăși în cele două cărți celebre ale ei *Cum percep eu lumea exterioară* și *Cum îmi reprezint eu lumea);* un mare număr de lucrări despre compensarea deficiențelor la orbi a fost descris în monografia lui M. I. Zemțova: *Problema compensării la orbi* (1956) experiența restabilirii limbajului și gîndirii la surdo-muți a constituit obiectul lucrărilor lui R. M. Boskis, N. G. Morozova, B. D. Korsunskaia, S. A. Zankov etc.; bazele teoretice ale logopediei sovietice preocupată de fundamentarea căilor raționale de restabilire a limbajului, scrisului, cititului în cazul diferitelor forme de dezvoltare anormală a limbajului au fost tratate în lucrările lui R. E. Levina. Toate aceste cercetări, unite de o idee generală — restructurarea sistematică a funcțiilor în procesul de reînvățare — reprezintă un capitol important în psihopatologia și defectologia sovietică.

★

[1] Teza despre rolul sistemelor aferente în actele motorii care a fost introdusă în fiziologie de I. P. Pavlov, a fost dezvoltată în lucrările lui L. A. Orbeli (*Lecții de fiziologie a sistemului nervos,* 1935) și N. A. Bernstein (*Despre structura mișcărilor,* 1947).

Lucrările psihologilor sovietici consacrate calificării simptomelor patologice principale și elaborării bazelor științifice de restabilire a funcțiilor afectate n-au ieșit mult timp din limitele studierii amănunțite a acelor forme de activitate care au fost afectate de procesul patologic și a căilor pe care a mers restabilirea funcțiilor în procesul compensării lor. Numai în ultimii ani aceste lucrări au fost mult aprofundate și unindu-se cu cercetările de fiziologie și patologie a activității nervoase superioare și-au trasat ca sarcină precizarea *mecanismelor fiziologice* care au stat la baza stărilor patologice corespunzătoare ale creierului.

Fiecare afecțiune a creierului — inclusiv cea organică — provoacă o anumită modificare în starea proceselor nervoase fundamentale, adică a excitației și inhibiției, schimbă forța, echilibrul și mobilitatea proceselor nervoase. Caracteristica fiziologică a activității scoarței cerebrale modificată în sens patologic, multilateral studiată în școala lui Pavlov (prin lucrările lui M. K. Petrova, N. I. Krasnogorski, A. G. Ivanov-Smolenski etc.) n-a stat în centrul atenției psihologilor; tocmai de aceea cercetările lor care au dat un material descriptiv valoros și au facilitat mult atît calificarea simptomului, cît și stabilirea căilor științific fundamentate pentru compensarea deficienței, au fost insuficiente, iar uneori unilaterale. Această rupere de analiza fiziologică caracteristică aproape pentru toate cercetările menționate mai sus, a creat tocmai necesitatea unei serioase aprofundări. De aceea, trăsătura caracteristică a majorității lucrărilor de psihopatologie efectuate în ultimii ani a fost atenția deosebită pentru analiza mecanismelor fiziologice care stau la baza modificărilor, mai înainte studiate, ale sistemelor funcționale din stările patologice.

În lucrările lui A. G. Ivanov-Smolenski care a folosit în cercetările sale o variantă a metodicii reflex-condiționate pentru studierea patologiei activității nervoase superioare a omului s-a arătat că stările patologice duc la slăbirea forței proceselor nervoase, la o scădere considerabilă a tuturor formelor de inhibiție activă, la creșterea rolului inhibiției externe și a inducției negative, la o inerție mai puternică a proceselor nervoase și în primul rînd la disocierea celor două sisteme de semnalizare, ceea ce are ca rezultat atît tulburarea activității conștiente a bolnavului, cît și tulburarea reglării normale a comportamentului său. Aceste modificări ale proceselor nervoase superioare se manifestă atît în leziunile de focar ale creierului, cît și în diferite sindroame cerebro-astenice și în diferite forme de deficiențe ale dezvoltării psihice. Studierea minuțioasă a tuturor acestor modificări care stau la baza formelor bine descrise de tulburare a activității psihice a devenit tocmai obiectul lucrărilor psihologilor sovietici din ultimii ani.

Una din trăsăturile cele mai caracteristice ale acestei mișcări a fost apariția unui mare număr de lucrări care s-au folosit de metodele fiziologice obținute, apropiind implicit cercetarea psihologică de cea fiziologică.

În lucrările lui V. M. Miasișcev (Leningrad) au fost studiate unele mecanisme fiziologice importante ale tulburării proceselor afective în diferitele stări patologice ale creierului. Din inițiativa lui A. G. Ivanov-Smolenski s-a desfășurat o activitate largă de studiere a tulburărilor interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare în diferitele forme patologice.

În cercetările lui A. R. Luria și ale colaboratorilor săi au fost studiate cu atenție particularitățile activității nervoase superioare în diferitele forme de nedezvoltare intelectuală — oligofrenie, în sindroamele cerebro-astenice ca și în leziunile locale ale lobilor frontali. Un rol central în aceste cercetări l-a avut studierea tulburărilor interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare care apar în aceste stări. În lucrările lui G. V. Gherșuni (Leningrad) și E. N. Sokolov (Moscova) au fost arătate particularitățile structurale ale proceselor nervoase în stările patologice ale creierului și au fost studiate tulburările reflexelor de orientare care constituie o parte integrantă a actului senzorial (E. N. Sokolov, O. S. Vinogradova). Cercetări speciale au fost consacrate precizării tulburărilor activității nervoase superioare care stau la baza afaziei (E. V. Smidt, E. S. Bein, F. V. Bassin etc.); cercetări minuțioase au fost făcute în scopul de a explica bazele neurodinamice ale tulburărilor proceselor intelectuale în stările patologice ale creierului (V. V. Zegarnik, M. S. Lebedinski, I. M. Soloviov etc.).

Studierea modificării patologice a dinamicii proceselor nervoase care stau la baza tulburării activității psihice reprezintă direcția principală a lucrărilor psihopatologilor sovietici din ultimul timp și avem toate motivele să credem că o asemenea apropiere a psihologiei de fiziologia activității nervoase superioare va da rezultate bune. După cum se știe, în dezvoltarea științei s-au obținut multe realizări importante în domeniile limitrofe în care apropierea celor două științe asigură căi noi de cercetare științifică și tocmai printr-o asemenea perioadă trec acum cercetările din domeniul psihologiei patologice din Uniunea Sovietică.

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Автор перечисляет достижения советской клинической психологии. Говоря об историческом развитии исследований в этой области, он обстоятельно излагает важнейшие результаты.

Советская психопатология указывает на необходимость классификации симптомов и установления их механизмов на основе детального психологического анализа той „функции", нормальная деятельность которой нарушается патологическим процессом.

Автор цитирует работы известных психологов — Лаурия, Замкова, Леонтьева и других, — подтверждающих вышеуказанные положения. Далее в работе освещены успехи, достигнутые советскими психологами в восстановлении некоторых поврежденных функций: восстановление движений, речи и т. д.

LES TRAITS FONDAMENTAUX DES RECHERCHES DE PSYCHOPATHOLOGIE iN U.R.S.S.

(RÉSUME)

L'auteur passe en revue les réalisations soviétiques en matière de psychologie pathologique ou clinique. Il fait un bref historique des recherches faites dans ce domaine et en expose les résultats les plus importants.

La psychopathologie soviétique affirme la nécessité de la classification de chaque symptôme et de la détermination de ses mécanismes au moyen d'une analyse psychologique minutieuse de la structure de celle des «fonctions» dont l'exercice normal est affecté par le processus pathologique.

L'auteur appuie cette affirmation sur les travaux de psychologues tels que Luria, Zankov, Leontiev, etc., et il souligne les succès obtenus par les psychologues soviétiques dans le rétablissement des fonctions lésées (rétablissement des mouvements, du langage, etc.).

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

TULBURĂRI PSIHICE ÎN NANISMELE HIPOFIZARE*

DE

ACADEMICIAN C. I. PARHON, M. PITIŞ, V. STĂNESCU şi M. TEODORU

Părerile asupra psihologiei nanicilor hipofizari sînt împărţite, majoritatea autorilor susţinînd că dezvoltarea psihică nu este interesată sau este foarte puţin întîrziată în contrast cu cea somatică.

Această părere, în general, nu era întemeiată pe un examen psihologic sistematic, ci mai mult după aspectul general vioi al piticilor hipofizari.

Ne-am propus să verificăm aceste păreri, cercetînd în toate sectoarele vieţii psihice caracterele infantile sau patologice.

S-au explorat în mod special, pe un grup de 25 cazuri (între 8 şi 24 ani), 16 băieţi şi 9 fete, următoarele aspecte psihice:

— intelectul (inteligenţă, memorie, atenţie etc.)
— afectivitatea
— comportamentul
— psihomotilitatea
— impulsul sexual.

de asemenea, s-a stabilit tipul de sistem nervos şi interacţiunea dintre primul şi al doilea sistem de semnalizare.

★

Prezentăm mai jos observaţiile medico-psihologice ale cîtorva cazuri:

Cazul I. Bolnavul G. M. de 10 ani, cu nanism şi infantilism hipofizar, cu dezvoltare somatică corespunzătoare vîrstei de 6½ ani, şi de aspect normal, cartilagii de creştere prezente.

Prezintă note de hipotiroidie cu metabolismul — 4,1% şi semnul lui Chwostek de gradul III. Timusul nu este percutabil. Testiculele de mărimea unor boabe de fasole, mobile. Penis de 2 cm. În plus prezintă o cheilită şi limba parţial depapilată, tegumente cheratinizate la membrele inferioare, fără tulburări de digestie. Alimentaţia nu a fost totdeauna suficientă. Prezintă de asemenea, în antecedente, otoree. În antecedente heredo-colaterale se notează: 3 fraţi normal dezvoltaţi, mai mari decît bolnavul, şi o soră, mai mică, hipotiroidiană, care se află în tratamentul Institutului.

Dezvoltarea mintală corespunde unui copil de 6 ani, cu o întîrziere de 4 ani. Este repetent în clasa a II-a. Are o incapacitate de înţelegere şi

* Lucrare efectuată în laboratorul de psihologie al Institutului de endocrinologie „C. I. Parhon".

acțiune, vorbirea este greoaie, memoria mecanică mai bine dezvoltată, imaginația redusă. Orientarea în viață se face instinctiv, este emotiv, are simț moral scăzut, mobilitate redusă, permanentă nevoie de stimulare, nici o preocupare pe plan sexual. Ca tip de sistem nervos este intermediar echilibrat mobil.

Cazul IV. Bolnavul P. V., lucrător electrician, de 15 ani, cu nanism și infantilism hipofizar, cu dezvoltare somatică corespunzătoare vîrstei de 9 ani. Șaua turcească în omega, cartilagii larg deschise. Metabolismul bazal este de + 5,2%, nu prezintă semne nete de hipotiroidie. Semnul lui Chwostek este absent. Timusul este nepercutabil. Testiculele cît o cireașă, penis hipoplazic. A avut condiții de viață foarte grele. Prezintă de la 5 ani perioade de otoree, la examenul O.R.L. se constată otită medie supurată cronică și vegetații adenoide. Nimic deosebit în antecedentele heredo-colaterale. A suferit de rujeolă și oreillon. Din primele clase era printre cei mai mici, creșterea a încetat de la 10 ani.

Ca dezvoltare mintală, prezintă o minte greoaie, o slabă putere de înțelegere, abstractizare și generalizare scăzute, imaginație redusă, atenție labilă, memorie relativ bună. Integrarea în mediu se face mai ales pe cale de instinct. Tendință spre analitic, capacitate de sinteză redusă, stereotipii. Sentiment de inferioritate fizică prin lipsa de dezvoltare staturală și genitală, și sentiment de inferioritate intelectuală. Ca o compensare, dorința de afirmare, de a fi om mare. Afectivitatea: adaptabilitate defectuoasă, tensiune psihică puternică, care-l împiedică de asemenea să facă efort mintal și fizic. Fire retrasă prin condiții de mediu, fond depresiv anxios. Prezintă interes pentru problemele sexuale de la 13 ani, caută societatea fetelor, libido prezent, masturbare de la 13 ani, vise erotice. Motricitate redusă. Ca observație generală comportamentul este infantil, renunță ușor la efort. Tip de sistem nervos slab.

Cazul XII. G. D. de 17 ani, nanism cu pubertate schițată, cu dezvoltare somatică corespunzătoare vîrstei de 12 ani, metabolism bazal + 13,8%, nu are semne de hipotiroidie. Testicule hipoplazice, penis normal, caractere sexuale secundare în schiță.

Bolnavul este agricultor și a urmat 4 clase primare. În dezvoltarea mintală prezintă o întîrziere de aproape 6 ani. Percepție vizuală rapidă, memorie deficitară, ritm ideativ lent, integrare în mediu prin instinct, lipsă de răbdare. Prezintă un complex de inferioritate fizică, deși aparent sociabil are tendința de a fugi de lume, ușoare stări depresive. Prezintă tulburări de comportament, este recalcitrant, fuge de efort și are o componentă sadică („dacă aș băga cuțitul într-un om m-aș simți ușurat. Atîta plăcere aș avea"). Prezintă înclinare spre furt. Pe plan de motivitate, are stări de permanentă excitație. Pe plan sexual este lipsit de preocupări. Tip de sistem nervos puternic dezechilibrat.

Cazul IX. C. L., de 20 ani, cu nanism și infantilism hipofizar, cu note de hipotiroidie. Are înălțimea corespunzătoare vîrstei. Prezintă semne clinice de hipotiroidie. Metabolismul bazal + 5,1%, tegumente aspre. Facies hipotiroidian, constipație. Dentiție incomplet schimbată. Lanugo, semnul lui Chwostek absent. Timusul percutabil pe un lat de deget parasternal. Prezintă hipoplazie genitală. Glande mamare mici, cu areola foarte mică, complet nepigmentate. Radiografia de șa turcească

arată o şa mărită. Cartilajele de creştere sînt prezente. Vîrsta osoasă între 11 şi 14 ani. Nimic deosebit în antecedentele heredo-colaterale.

Bolnava a urmat 6 clase primare. Dezvoltarea mintală este ca a unui copil de 12 ani, putere de abstractizare şi generalizare mult scăzute, ritm ideativ lent, memorie deficitară, imaginaţie săracă, atenţie relativ bună. Prezintă integrare în mediu prin instinct, este lipsită de răbdare, în ceea ce priveşte efortul intelectual are un uşor complex de inferioritate, din cauza nedezvoltării fizice. Pe plan afectiv este echilibrată, prezintă o uşoară instabilitate motorie cu tendinţă la ticuri, este sociabilă. Pe plan sexual se inhibă conştient, libido scăzut. Tip de sistem nervos intermediar echilibrat mobil. În concluzie este echilibrată şi redusă ca intelect.

Cazul XI. I. T. de 24 ani, cu nanism hipofizar, cu dezvoltare în înălţime corespunzătoare vîrstei de 10—11 ani, şa mică, cartilaje de creştere închise. Nu prezintă semne de hipotiroidie, metabolismul bazal + 18,2%, semnul lui Chwostek schiţat, dezvoltarea organelor genitale corespunzătoare vîrstei, menstră regulată de la 13 ani, glande mamare mici. În antecedentele heredo-colaterale şi personale nimic deosebit.

Intelect normal, complex de inferioritate fizică şi intelectuală, tendinţe depresive şi schizoparanoide. Are sentimentul că este străină peste tot, este preocupată de gîndul că trăieşte degeaba. Libido absent. Tip de sistem nervos intermediar dezechilibrat.

★

Este vorba de 25 cazuri de nanism hipofizar dintre care 23 cu infantilism sexual, unul cu pubertate schiţată şi unul cu dezvoltare sexuală aproape normală. Unul prezintă de asemenea note de spasmofilie. Funcţiunea tiroidiană era normală şi uşor crescută în 6 cazuri, uşor deficitară în 4 cazuri şi mult scăzută în alte 3. În aceste din urmă cazuri se poate vorbi de nanisme hipotiroidiene, hipopituitare. Bolnavii de mai sus, cu excepţia cazurilor 3, 11, 18, prezintă o întîrziere în evoluţia intelectuală între 1 şi 6 ani, au înţelegere greoaie, putere de discernămînt slabă, capacitate de generalizare şi abstractizare redusă, raţionament greoi, ritm ideativ lent în majoritatea cazurilor, stereotipii în gîndire.

Atenţia este în general nesusţinută şi labilă, cu excepţia cîtorva cazuri în care bolnavii au atenţia mai concentrată însă de scurtă durată. Memoria este în general deficitară. Imaginaţia săracă, cum rezultă de altfel şi din desenele lor. Subliniem faptul că în desenele lor nanicii hipofizari vădesc o lipsă de răbdare, iar sentimentul de inferioritate fizică de care sînt puternic stăpîniţi se oglindeşte în desene, în mod caracteristic prin redarea corpului omenesc cu extremităţi foarte lungi (fig. 1 şi 2).

Scrisul îşi păstrează caracterul infantil, chiar la nanismele peste 20 ani. Limbajul este infantil ca structură şi pronunţare.

Psihomotilitatea se caracterizează printr-un ritm motor apropiat de normal şi un ritm psihic lent. În cazurile 2, 9, 11, 14, 21 s-a întîlnit tendinţa la instabilitate motorie şi impulsivitate, iar în cazurile 5, 13, 21 oboseală psihomotorie. Voinţa în general este slabă, vădind fugă de efort şi lipsă de perseverenţă.

Ei au o afectivitate egocentrică, cu accentuată emotivitate, uneori chiar hipersensibilitate, iar în cîteva cazuri am întîlnit stări depresive anxioase şi într-un singur caz stări schizoparanoide.

Ceea ce domină tabloul afectiv este un puternic sentiment de inferioritate fizică și psihică. Integrarea în mediu, în majoritatea cazurilor, este bună, ea făcîndu-se însă prin instinct. Într-un caz am întîlnit manifestări sadice.

În general comportamentul lor este infantil cu note de încăpățînare și recalcitranță, cu fugă de efort și simț moral scăzut.

La nanismele hipofizare care sînt cu vîrsta cronologică la pubertate, dar cu dezvoltarea sexuală infantilă, cu excepția a două cazuri cu puber-

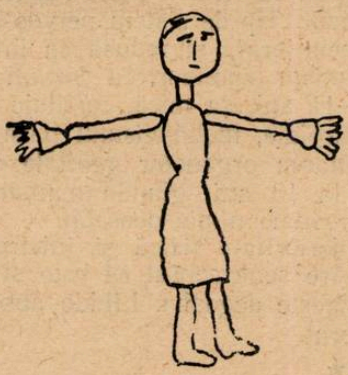


Fig. 1 — Desen făcut de *G. E.*, 12 ani (♀).

Fig. 2. — Desen făcut de *B. M.*, 16 ani (♂).

tate organică prezentă, am întîlnit: libido în 7 cazuri, vise erotice în 3 cazuri, masturbare și jocuri sexuale în alte 3 cazuri.

Ca tip de sistem nervos aparțin în majoritatea cazurilor variantei intermediare cu tendință la dezechilibru și slăbirea tipului (6). Deși fixează ușor reflexe, acestea sînt instabile. În interacțiunea dintre primul și cel de-al doilea sistem de semnalizare se constată dereglarea transmiterii legăturii între excitant și reacție.

★

Din datele de mai sus rezultă că nanismele hipofizare prezintă deficiențe destul de mari pe plan psihic, fapt care nu concordă cu aprecierea curentă, apreciere care este probabil indusă de vioiciunea lor aparentă și datorită contrastului dintre înălțime, vîrsta lor reală cronologică și dezvoltarea mintală. Dezvoltarea mintală este de cele mai multe ori superioară dezvoltării somatice, ambele sînt însă inferioare vîrstei cronologice.

După cum am mai spus, ca intelect prezintă o întîrziere destul de mare în dezvoltarea lor, întîrziere care i-ar apropia oarecum de grupul de copii cu boala lui Cushing (7), însă, spre deosebire de aceștia, la nanismele hipofizare nu se produce în mod treptat regresiunea proceselor intelectuale în raport cu evoluția bolii, ci ei au inițial un prag intelectual scăzut. Acești copii beneficiază de un oarecare progres prin educație și tratament, în afară de faptul că puțini dintre nanici sînt bine dotați.

Ritmul ideativ lent îi apropie de Cushing (7) și de mixoedem (9), ceea ce se explică la unii prin notele de hipotiroidie.

Psihomotilitatea lor prezintă un decalaj între ritmul ideativ și motor (ritm ideativ lent, ritm motor apropiat de normal), decalaj pe care l-am întîlnit și la grupul de copii adiposo-genitali (5) însă în sens invers (ritm ideativ rapid, ritm motor lent).

Ceea ce dă aparența de vioiciune grupului de nanici hipofizari este ritmul motor apropiat de normal, cu note de dinamism și excitabilitate; prin aceasta ei sînt opuși adiposo-genitalilor care sînt lenți și celor ce au boala lui Cushing care manifestă o lentoare patologică.

Afectivitatea este dominată de un puternic sentiment de inferioritate care dă naștere în cazurile copiilor normal dotați la stări depresive de reacție, uneori cu caracter anxios, în alte cazuri duce la o hipersensibilitate, la o accentuare a emotivității.

Nevoia de valorificare după cum o semnalează și E. Bleuler (1), noi am întîlnit-o însă atît la cei normali, cît și la cei care prezintă întîrzieri.

În raport cu grupele citate de copii endocrinopați, nanicii hipofizari par mai puțin echilibrați ca adiposo-genitalii, însă mult mai puțin încărcați decît copiii cu boala lui Cushing.

Comportamentul nanicilor hipofizari prezintă note caracteristice de infantilism, recalcitranță, încăpățînare, fugă de efort și dependență de mediu. Infantilismul lor este determinat în parte de factorii neuro-endocrini și indus de mediu, care, ignorînd vîrsta lor cronologică, îi tratează ca pe niște copii mici.

Adaptarea este în majoritatea cazurilor bună, ea făcîndu-se mai mult instinctual decît deliberativ. În unele cazuri egocentrismul este o piedică pentru buna integrare în mediu.

În literatură datele existente în legătură cu dezvoltarea psihică a nanismelor hipofizare sînt contradictorii. Astfel, L. Ghenes (2), Mussio Fourrier (4), M. O. Gurevici (3), Sainton, H. Simonnet și L. Broucha (10) consideră că acești copii ar avea o dezvoltare intelectuală în majoritatea cazurilor bună, puțini dintre ei semnalînd uneori grade de întîrziere mintală care pot merge pînă la arierare (L. Ghenes (2) și H. Simonnet (10)). N. Pende (8) vorbește numai de o atenție labilă.

Pe plan afectiv L. Ghenes îi consideră ca niște egocentrici afectuoși și calini. Mussio Fourrier și M. O. Gurevici vorbesc de un sentiment de inferioritate fizică, iar H. Simonnet semnalează manifestări schizoide melancolice și onirice. Majoritatea autorilor mai sus citați vorbesc de un comportament infantil. Astfel, L. Ghenes îi consideră capricioși, Mussio Fourrier ca lipsiți de caracter, iar N. Pende spune că sînt impulsivi și neliniștiți.

Cît privește instinctul sexual numai H. Simonnet remarcă un libido prezent, uneori chiar exagerat.

Datele disparate întîlnite în literatură concordă uneori în parte cu cele găsite de noi, alteori nu, însă la nici unul dintre autorii menționați nu am întîlnit un tablou psihic complet al nanismelor hipofizare cu infantilism sexual așa cum am încercat noi să-l înfățișăm.

CONCLUZII

Lotul studiat este un lot omogen aparținînd grupului de nanisme hipofizare cu infantilism sexual.

Intelectul acestor bolnavi este redus prezentînd note infantile.

Psihomotilitatea este caracterizată printr-un dezacord psiho-motor, ritm motor apropiat de normal și ritm psihic lent.

Afectivitatea prezintă note egocentrice, infantile, emotivitate și sentiment de inferioritate fizică și intelectuală.

Comportamentul este infantil, condiționat fiind de factorii neuro-endocrini și de mediu.

Impulsul sexual prezent în puține cazuri.

Adaptarea este bună însă se face prin instinct.

Ca tip de sistem nervos, aparțin în majoritatea cazurilor variantei intermediare cu tendință spre dezechilibru și slăbirea tipului.

ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ ГИПОФИЗАРНОМ НАНИЗМЕ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Авторы исследовали 25 больных гипофизарным нанизмом, из которых большинство (23) страдало половым инфантилизмом. Больные, 16 мужского и 9 женского пола, были в возрасте от 8 до 24 лет.

Особо внимательно были исследованы у этих больных психические явления, в результате чего было установлено следующее:

— больные находились на низком уровне умственного развития;

— психомоторность характеризовалась несогласованностью между психическими и двигательными функциями; двигательные функции были почти нормальны, в то время как психические явления были замедлены;

— аффективность обнаруживала признаки эгоцентрического инфантилизма, высокой возбудимости и чувства осознанной физической и умственной неполноценности;

— больные отличались детским поведением, обусловленным невро-эндокринологическими факторами и средой.

— половое возбуждение проявлялось весьма редко;

— больные обладали способностью быстро, но только инстинктивно приспосабливаться к среде.

Что касается типа нервной системы, то больные принадлежали в в большинстве случаев промежуточному варианту с некоторой наклонностью к неуравновешенности и ослаблению типа.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Г. Е. Рисунок, сделанный 12-летней девочкой.
Рис. 2. — Б. М. Рисунок, сделанный 16-летним мальчиком.

TROUBLES PSYCHIQUES DANS LES NANISMES HYPOPHYSAIRES

(RESUME)

Les auteurs ont soumis à l'étude un groupe homogène de 25 malades (16 garçons et 9 filles), âgés de 8 à 24 ans, atteints de nanisme hypophysaire avec, pour la plupart, un infantilisme sexuel (23 sur 25).

Les recherches ont porté particulièrement sur l'aspect psychique qu'offraient les malades et ont permis de constater qu'ils accusaient les particularités suivantes:

— intelligence réduite avec tendance à l'infantilisme ;

— psychomotilité caractérisée par un désaccord psychomoteur, par un rythme moteur se rapprochant de la normale et par un rythme psychique ralenti ;

— affectivité présentant des traits d'égocentrisme infantile, de l'émotivité et un sentiment d'infériorité physique et intellectuelle ;

— comportement infantile conditionné par des facteurs neuro-endocriniens et de milieu;

— l'impulsion sexuelle n'est présente que dans quelques cas seulement ;

— bonne adaptation, mais qui ne s'opère que par l'intermédiaire de l'instinct.

En ce qui concerne le type de système nerveux, la plupart des malades appartiennent à la variante intermédiaire avec tendance au déséquilibre et à l'affaiblissement du type.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Dessin exécuté par *G. E.*, 12 ans (♀).

Fig. 2. — Dessin exécuté par *B. M.*, 16 ans (♂).

BIBLIOGRAFIE

1. Bleuler Eug., *Lehrbuch der Psychiatrie.* Springer, Berlin, 1949, ed. a VIII-a, p. 506 + 70 fig.
2. Ghenes L., *Maladies des glandes endocrines.* Paris, Flammarion, 1952, p. 537.
3. Gurevici M. O., Sereiski M. I., *Manual de Psihiatrie,* Ed. de stat, Bucureşti, 1929.
4. Mussio Fourrier, *Tratado de endocrinologia clinica,* 2 vol., Buenos-Aires, 1950, p. 746—751.
5. Parhon C. I., Pitiş M., Stănescu V., Segal S., Felix R., Ionescu V., Scarlat R., Teodoru M., *Consideraţiuni asupra a 65 cazuri de sindrom adiposo-genital,* în Bul. şt. med. Acad. R.P.R., tom. 6, nr. 2, aprilie—iunie 1954.
6. Parhon C. I., Pitiş M., Felix R., Teodoru M., *Consideraţiuni asupra activităţii nervoase superioare în endocrinopatiile infantile,* în Studii şi cercetări de endocrinologie, 1955, nr. 1—2, p. 173—185.
7. Parhon C. I., Pitiş M., Felix R., Teodoru M., *Psihologia copiilor şi adolescenţilor suferinzi de boala lui Cushing,* în Studii şi cercetări de endocrinologie, 1955, nr. 3—4.
8. Pende N., *Endocrinologia.* Milano, 1934, 2 vol.
9. Pitiş M., Stănescu V., Segal S., Teodoru M., *Tratamentul cu acid glutamic în mixoedemul infantil.* Comunicare Ses. Endocr., iulie 1955, vol. sub tipar.
10. Sainton, Simonnet H., Broucha L., *Endocrinologie clinique thérapeutique et expérimentale.* Paris, Masson, 1942, p. 910.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

CERCETĂRI ASUPRA ATENȚIEI LA BĂTRÎNI DIN PUNCT DE VEDERE CLINIC ȘI TERAPEUTIC

DE

ACADEMICIAN C. I. PARHON și E. SEMEN

Continuind în 1953 și 1954 cercetările făcute în 1950, 1951, 1952, asupra atenției în funcție de tratamentele efectuate cu tiroidă, novocainǎ, vitaminǎ E, drojdie de bere, splinǎ, placentǎ, am căutat să urmărim:

1. Eficacitatea tratamentelor asupra atenției — în 1953 și 1954.
2. Rezultatele comparative pentru atenție sub influența tratamentelor efectuate între anii 1950—1953 și 1954.
3. Raportul dintre tipul de sistem nervos și influența tratamentelor asupra atenției.

In acest scop am urmărit în 1953 și 1954 în Institutul de geriatrie, secția cămin, un lot de 63 bătrîni — 54 femei, 9 bărbați — între 60 și 80 ani, controlîndu-i periodic la intervale de cîte 3 luni.

In anii 1953 și 1954, unele loturi s-au micșorat față de numărul lor din anii precedenți.

Metodele de investigație atît pentru atenție, cît și pentru stabilirea tipului de sistem nervos au fost menționate în notele anterioare.

Tratamentele în decursul anilor s-au aplicat în felul următor: tiroida a fost aplicată începînd din 1950 unui grup de 8 bătrîni și s-a administrat un drageu de 0,30 g zilnic. Din iulie 1951, s-a administrat săptămînal cîte un drageu de 0,50 g cu 2 zile pauză. În 1953 și 1954 s-a administrat de asemenea de 5 ori pe săptămînă cîte un drageu de 0,50 g, făcîndu-se pauze de 2 zile săptămînal.

Tratamentul cu novocainǎ început în 1951 pe un grup de 18 bătrîni a fost administrat de 3 ori pe săptămînă în injecții a 5 cm^3 cu concentrare 2% și a fost continuat în același mod în 1953 și 1954.

Începînd din martie 1951, un grup de 6 bătrîni a fost tratat cu placentă și a primit cîte 3 injecții de 2 cm^3 săptămînal. În 1953—1954 grupul celor tratați cu placentă și controlați psihologic s-a redus la 2 bătrîni.

Tratamentul cu vitamina E, început în 1950, a fost administrat în injecții de cîte 2 cm^3 de 3 ori pe săptămînă unui grup de 26 bătrîni. In același mod s-a continuat tratamentul în 1953 și 1954.

Lotul de 24 bătrîni trataţi cu dojdie de bere a început tratamentul în februarie 1950 şi a luat de 3 ori pe zi cîte o linguriţă. În acelaşi mod s-a continuat tratamentul în 1953 şi 1954.

În 1950, extractul splenic s-a aplicat unui grup de 8 bătrîni dintre care în 1953 au rămas sub control psihologic numai 2 bătrîni cărora li s-au aplicat în continuare cîte 3 injecţii a 2 cm^3 săptămînal. Extractul splenic a fost preparat de dr. I. Milcu.

REZULTATE

1. Eficacitatea tratamentelor asupra atenţiei în 1953 şi 1954.

Grupele de bătrîni care, sub influenţa tratamentelor aplicate în 1953, şi-au modificat atenţia — faţă de 1952.

S-a constatat în 1953, în comparaţie cu 1952, că bătrînii trataţi cu tiroidă continuă în 16% din cazuri să-şi îmbunătăţească volumul, iar 33% îşi îmbunătăţesc puterea de concentrare. La tratamentul cu novocaină 23% dintre bătrîni şi-au îmbunătăţit atît volumul, cît şi puterea de concentrare; sub influenţa vitaminei E, 28% dintre bătrîni şi-au îmbunătăţit volumul, iar 38% şi-au îmbunătăţit puterea de concentrare. Drojdia de bere a dat rezultate slabe. Asupra tratamentului cu placentă n-am putut avea rezultate concludente deoarece au fost prea puţine cazuri.

Aşadar tratamentele făcute în 1953 au ajutat la creşterea atenţiei, avînd însă efect mai mic faţă de rezultatele obţinute în 1952.

2. Rezultatele globale comparative pentru atenţie, sub influenţa tratamentelor efectuate între anii 1950—1953, se referă la grupurile de bătrîni care au făcut în mod constant în aceşti ani unul din tratamentele mai sus menţionate. Din cercetări se desprinde concluzia că rezultatele cele mai bune se capătă cu tiroidă, vitamină E şi novocaină. La tratamentul cu tiroidă, în decursul anilor menţionaţi, 60% dintre bătrîni îşi îmbunătăţesc volumul atenţiei, iar 80% dintre ei îşi îmbunătăţesc puterea de concentrare; cu vitamina E 62% dintre bătrîni îşi îmbunătăţesc volumul, iar 60%—puterea de concentrare; cu novocaină 78% dintre bătrîni îşi îmbunătăţesc volumul, iar puterea de concentrare este mai puţin influenţată decît volumul, obţinîndu-se o îmbunătăţire în 42% din cazuri. La drojdia de bere eficacitatea este mică, iar în ceea ce priveşte splina şi placenta rezultatele sînt neconcludente, cazurile fiind puţine.

Cercetările din 1954 confirmă rezultatele cercetărilor noastre din anii precedenţi cu privire la îmbunătăţirea atenţiei sub influenţa tratamentelor cu vitamină E, novocaină. Pentru tiroidă, menţionăm că la bătrînii care au fost urmăriţi de-a lungul perioadei 1951—1953, în ultimul an atenţia s-a păstrat staţionară.

Cît priveşte celelalte tratamente n-am constatat o scădere a atenţiei, însă, în unele cazuri, atenţia s-a păstrat la pragul atins în anii precedenţi, fapt care înseamnă un progres întrucît acest prag este mai ridicat decît cel iniţial.

Urmărind tratamentul cu drojdie de bere, n-am constatat nici în 1954 vreo eficacitate asupra funcţiei atenţiei.

3. Raportul dintre tipul de sistem nervos şi influenţa tratamentelor asupra atenţiei.

a) Urmărind, în 1953, raportul dintre tipul de sistem nervos și eficacitatea tratamentelor asupra atenției, rezultă că bătrînii ce aparțin tipului de sistem nervos puternic, sub influența tratamentului cu tiroidă 90% și cu tratamentul cu novocainã 78% și-au îmbunătățit atenția, pe cînd 80% dintre bătrînii ce aparțin tipului de sistem nervos slab își îmbunătățesc atenția sub influența tratamentului cu vitamina E.

Referitor la celelalte tratamente, rezultă că drojdia de bere, independent de tipul de sistem nervos, are o influență minimă asupra atenției. Influența placentei și splinei asupra atenției în raport cu tipul de sistem nervos nu a putut fi stabilită, numărul de cazuri fiind prea mic.

Cercetările noastre din 1954 confirmă de asemenea constatarea că între tipul de sistem nervos și acțiunea tratamentului există o corelație, în sensul că tipul de sistem nervos puternic răspunde mai bine la tratamentul cu novocainã și tiroidă, iar tipul de sistem nervos slab răspunde mai bine la tratamentul cu vitamina E.

★

Am mai căutat să vedem dacă există vreo legătură între vîrstă și eficacitatea tratamentelor, însă în această privință rezultatele nu sînt concludente, avînd puține cazuri pentru fiecare decadă în parte.

★

În rezultatele obținute în 1953 și 1954 prin tratamentele cu tiroidă, novocainã, vitaminã E, am constatat că am obținut o creștere a atenției mai mică decît în anii precedenți, însă cu un efect mai bun decît drojdia de bere, placenta și splina.

Probabil că rezultatele căpătate în 1950—1951 pentru splină, unde am constatat că 65% dintre ei și-au îmbunătățit atît volumul, cît și calitatea atenției, nu s-a datorat de fapt splinei, ci poate altor factori coincidenți cu acest tratament (2)[1].

Revenind la eficacitatea tratamentelor cu tiroidă, vitaminã E și novocainã, noi înclinăm să le considerăm drept cele mai eficace și pentru anul 1953 și 1954, deși dau o creștere a atenției pentru un număr mai mic de cazuri, datorită faptului că în cursul tratamentelor din ultimii ani, *atenția nu scade, ci își menține — în majoritatea cazurilor — progresul realizat în anii precedenți,* ceea ce pledează pentru eficacitatea acestor tratamente.

De altfel, efectul bun al acestor medicamente este menținut în decursul anilor 1950—1954.

Mai trebuie să subliniem faptul că atît tiroida, cît și vitamina E produc o ameliorare, aproape în mod egal, atît în puterea de concentrare, cît și în volumul atenției, spre deosebire de novocainã, care dă o creștere spectaculoasă a volumului atenției fără să mărească în aceeași măsură și puterea concentrării. În general, drojdia de bere dă rezultate minime, cu excepția acelora cărora li se asociază și tratamentul cu novocainã.

Mai rezultă — după cum a arătat N. K. Petrova (3) — și după cum am arătat și noi în a doua comunicare făcută asupra atenției — că eficacitatea tratamentelor este dependentă de tipul de sistem nervos. Tipul puternic răspunde pozitiv la tratamentul cu tiroidă și novocainã, iar tipul slab — la cel cu vitamina E. Nu înseamnă că aceste medicamente nu

[1] p. 447.

acţionează şi asupra tipului slab sau puternic, însă într-o măsură mult mai mică decît atunci cînd sînt aplicate tipurile nervoase corespunzătoare. Poate că o ilustrare a acestei afirmări ar fi constatarea pe care noi am făcut-o în acele cazuri în care am găsit o scădere a atenţiei, în raport cu tratamentele mai sus menţionate. Este posibil ca acea scădere să se datoreze necorespondenţei dintre doză, timp şi tipul de sistem nervos, precum şi starea funcţională a celulelor corticale.

Se ştie că tiroida produce o excitabilitate a celulei nervoase. Poate că în cazurile de tip de sistem nervos slab, cărora li s-a aplicat tiroidă, s-a produs — din cauza excitaţiei excesive — o inhibiţie supraliminară pentru celulele slabe, precum şi modificări ale permeabilităţii şi potenţialului electric ale acestora, făcînd ca atenţia să scadă la nivelul iniţial sau sub acel nivel (1, p. 363). În acest sens pledează şi experienţele făcute de N. K. Petrova, Pribitkova, Potapova, Zawadowski şi alţii.

De asemenea, din clinică, se ştie că atunci cînd se administrează tiroidă în doze prea mari, un timp mai îndelungat, se capătă — în unele cazuri — o regresiune a funcţiilor intelectuale, datorită, probabil, leziunilor care se produc în celula nervoasă.

S-ar putea ca pentru celelalte tratamente o administrare prelungită a lor să aibă efecte negative în urma schimbării metabolismului general, care este reglat de sistemul nervos central, cît şi prin influenţa directă şi indirectă a medicamentelor asupra sistemului nervos central şi periferic, prin modificările funcţionale survenite în diferite organe, (3, p. 37).

Modificările atenţiei, în urma tratamentelor administrate, sînt datorite modificărilor proprietăţilor nervoase fundamentale, care, sub influenţa medicamentelor amintite, îşi pot mări sau micşora gradul de excitabilitate sau de inhibiţie.

Factorii medicamentoşi modifică, de asemenea, starea generală psihică a bolnavului, fapt ce influenţează pozitiv atenţia. Starea generală psihică bună a fost întreţinută şi prin condiţiile bune de viaţă socială din cămin.

CONCLUZII

Cercetările făcute de noi în 1953 şi 1954 confirmă rezultatele cercetărilor noastre făcute în 1950—1951, 1952, în ceea ce priveşte marea eficacitate a tratamentelor cu tiroidă, vitamină E şi novocaină. Nu confirmă însă rezultatele referitoare la tratamentul cu splină.

Influenţa tratamentelor amintite este în funcţie de tipul de sistem nervos. Tiroida şi novocaina au o influenţă mai mare asupra tipului de sistem nervos puternic, iar vitamina E asupra tipului slab.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВНИМАНИЯ У СТАРИКОВ С КЛИНИЧЕСКОЙ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Авторы исследовали в 1950, 1951 и 1952 годах внимание у стариков, которых лечили одним из следующих препаратов: экстрактом щитовидной железы, новокаином, витамином Е, пивными дрожжами, экстрактом селезенки и экстрактом последа.

Исследования были проведены в Гериатрическом институте имени К. И. Пархона над группой в 63 человека (54 женщины и 9 мужчин в возрасте от 60 до 80 лет), находящихся под периодическим контролем (через каждые 3 месяца).

Исследования, начатые в 1950 и 1952 годах, продолжались в 1953 и 1954 годах с целью выяснения влияния вышеупомянутых методов лечения на внимание у стариков, а также сравнительных результатоб влияния на него лечения, проведенного в 1950 — 1953 годах и в 1954 году, и отношения между типом нервной системы и влиянием лечения на внимание.

Исследования, проведенные в 1953 и 1954 годах, подтвердили прежние результаты в том смысле, что применение при лечении экстрактом щитовидной железы витамина Е и новокаина положительно повлияло на внимание. В то же время было установлено, что применение пивных дрожжей не дает положительных результатов. Также неубедительными были результаты применения экстракта плаценты, поскольку число наблюдаемых больных было уменьшено.

В течение 1950 — 1951 годов у стариков, леченных экстрактом селезенки, внимание улучшилось, но в последующие годы подобного улучшения не наблюдалось. Вероятно, улучшение внимания у стариков, применявших экстракт селезенки в 1950— 1951 году явилось следствием влияния других факторов, сопутствующих применению этого средства.

Влияние упомянутых средств зависит от типа нервней системы.

Экстракт щитовидной железы и новокаин больше влияют на людей с сильной нервной системой, а витамин Е — на людей со слабой нервной системой.

RECHERCHES PORTANT SUR L'ATTENTION CHEZ LES VIEILLARDS AU POINT DE VUE CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

(RÉSUMÉ)

Au cours des années 1950, 1951 et 1952, les auteurs ont fait des recherches portant sur la faculté d'attention chez des vieillards ayant été soumis à l'un des traitements suivants: à la thyroïde, à la novocaïne, à la vitamine E, à la levure de bière, à l'extrait splénique ou au placenta.

Ces recherches ont été effectuées à l'Institut de Gériatrie «C. I. Parhon», sur un groupe de 63 vieillards — 54 femmes et 9 hommes — âgés de 60 à 80 ans, périodiquement contrôlés à des intervalles de 3 mois.

Les auteurs ont continué en 1953 et 1954, leurs recherches effectuées entre 1950 et 1952, en suivant l'influence des traitements sus-mentionnés sur l'attention ; on a enregistré également les résultats comparatifs, concernant l'attention, obtenus sous l'influence des traitements effectués entre 1950—1953 et 1954 ; enfin, on a étudié le rapport entre le système nerveux et l'influence des traitements sur l'attention.

Les recherches faites par les auteurs, en 1953 et 1954, confirment les résultats de celles effectuées en 1950, 1951 et 1952, permettant de constater que les traitements à la thyroïde, à la vitamine E et à la novocaïne ont eu une influence favorable sur l'attention. Par contre, le

traitement à la levure de bière s'est avéré inefficace. Quant au traitement au placenta, les résultats n'en ont pas été concluants, du fait que le nombre des cas étudiés a diminué.

Les vieillards traités à l'extrait splénique en 1950 et 1951 ont présenté une amélioration de la faculté d'attention, mais cette influence favorable du traitement ne s'est plus manifestée dans les années suivantes. Il est probable que l'amélioration constatée au début était due à la présence d'autres facteurs coïncidant avec le traitement.

L'influence des traitements mentionnés est en fonction du type de système nerveux.

La thyroïde et la novocaïne exercent une influence plus marquée sur le type fort de système nerveux, alors que la vitamine E manifeste son influence sur le type faible.

BIBLIOGRAFIE

1. Bîkov K. M., *Scoarţa cerebrală şi organele interne*. Bucureşti, Ed. de Stat, 1949, p. 394.
2. Parhon C. I., *Biologia vîrstelor*. Ed. Acad. R.P.R., 1954.
3. Parhon C. I., Felix R., *Cercetări asupra atenţiei la bătrîni din punct de vedere clinic, experimental şi terapeutic*, în Studii şi cercetări de endocrinologie, 1953, nr. 3—4.
4. Samoilova Z. T., *Influenţa substanţelor farmacologice şi toxicologice asupra activităţii reflex-condiţionate*, în Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1952, nr. 6.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

FUNCȚIUNEA DE REGLARE A CELUI DE-AL DOILEA SISTEM DE SEMNALIZARE ÎN CURSUL AUTOMATIZĂRII*

DE

E. FISCHBEIN

Articolul de față cuprinde o serie de rezultate obținute în problema raporturilor dintre cele două sisteme de semnalizare în cursul procesului de automatizare.

Primele rezultate au apărut în articolul *Interacțiunea celor două sisteme de semnalizare în cursul procesului de automatizare* [1], publicat împreună cu S. N. Alexandru și I. Wolfinger. O serie de alte rezultate au fost expuse în articolul *Iradierea electivă în faza de automatizare a reacțiilor condiționate complexe* [2].

Problema de la care am pornit este următoarea: în ce măsură este, în genere, necesară participarea celui de al doilea sistem de semnalizare în formarea deprinderilor motorii? Dacă automatizarea presupune autonomizarea stereotipului motric în raport cu cel de-al doilea sistem de semnalizare, nu s-ar putea presupune că automatizarea se va putea obține cu atît mai repede, cu cît cel de al doilea sistem de semnalizare va fi făcut să intervină mai puțin?

Pentru a răspunde la aceste întrebări, am organizat experiențele de care ne vom ocupa în prima parte a articolului de față.

Ca excitanți au fost folosiți excitanți sonori: două sonerii, una mai puternică și una mai slabă, ușor de diferențiat prin comparare directă.

La soneria puternică subiectul reacționa apăsînd de trei ori pe cheia Morse, astfel: tare, slab, mijlociu. La soneria mai slabă apăsările erau: mijlociu, slab, tare.

În aceste experimente n-am folosit instructajul verbal prealabil. Nu se dădeau subiectului nici un fel de explicații. Legăturile temporare trebuiau să se formeze direct între analizatorul auditiv și analizatorul

---

* Comunicare prezentată la Sesiunea științifică a Universității „C. I. Parhon" din iulie 1955.

[1] *„Culegere de studii de psihologie"*, Ed. Acad., R.P.R., vol. III, 1955.

[2] *„Analele Romîno-Sovietice"*, seria psihologie-pedagogie, nr. 1, 1955.

motor [1] pe calea conducerii mișcărilor subiectului. În momentul apariției semnalului, experimentatorul *apăsa împreună cu subiectul* cheia Morse. Repetiția urma să ducă la formarea legăturilor temporare între analizatorul auditiv și analizatorul motor.

Procedeul conducerii directe a mișcărilor se folosește și într-o serie de profesiuni. Așa, de pildă, în aviație, primele zboruri ale elevului pilot se fac în dublă comandă (pentru a se evita accidentele). Instructorul de zbor și elevul dispun fiecare de un sistem de comenzi (manșă, palonier etc.), cu ajutorul cărora se poate conduce avionul. Dacă instructorul imprimă manșei sale o mișcare prin care obține un anumit efect de zbor (ridicarea sau coborîrea avionului), manșa elevului se va mișca și ea, imprimînd mîinii acestuia aceeași mișcare.

În experimentul nostru, noi am exagerat acest procedeu, înlăturînd complet instructajul verbal ca procedeu de formare și întărire a legăturilor temporare (așa cum se întîmplă, de fapt, numai la animale), pentru a pune și mai net în evidență rolul celui de al doilea sistem de semnalizare.

Experimentul s-a făcut cu 10 subiecți.

Primul fapt pe care l-am remarcat a fost acela că formarea legăturilor pe această cale întîmpina mari dificultăți. Așa, de pildă, subiectul N. E. face 18 asocieri condus, 8 asocieri singur, 18 asocieri condus, 8 asocieri singur, 8 asocieri condus (în total 60 de asocieri), pentru ca după toate acestea să avem următoarele rezultate:

Excitant	*Reacție*	*Excitant*	*Reacție*
61 slab	greșit	66 tare	corect
62 slab	greșit	67 slab	corect
63 tare	greșit	68 slab	corect
64 tare	corect	69 tare	corect
65 slab	greșit		

Deci, din 9 reacții, 4 sînt încă greșite după 60 de asocieri prealabile (vezi și chimograma din fig. 1).

Subiectul B. M. condus: 5 reacții (declară că a învățat). Singur: 4 reacții. Se constată că subiectul, lăsat singur, nu folosește decît două intensități. La soneria puternică reacționează TSS și la soneria slabă reacționează SST. Se face din nou un număr de asocieri, în care mîna subiectului este condusă de experimentator. Lăsat singur, subiectul face aceeași greșeală. Este din nou condus și apoi din nou lăsat să reacționeze singur. Greșeala se menține. Asocierile cu îndrumare și fără îndrumare continuă să fie alternate. La un moment dat, subiectul exclamă: „Trebuie intensități diferite, trei intensități diferite"! După aceasta, reacțiile au devenit corecte, s-au stabilizat și s-a putut trece la automatizarea propriu-zisă.

Subiectul I. E. După 45 de asocieri, în care s-au alternat de mai multe ori reacțiile conduse cu reacțiile independente, reacțiile subiectului au continuat să fie complet haotice (fig. 2).

[1] Analizatorul motor cuprinde, după cum se știe, și sfera verbalo-motorie, care joacă un rol esențial în cel de-al doilea sistem de semnalizare. În articolul de față, însă, termenul de analizator motor nu se referă și la sfera verbalo-motorie.

Cu o altă serie de subiecți, legăturile temporare s-au format cu ajutorul instructajului verbal. Nu s-a introdus nici o modificare în privința excitanților și a reacțiilor cerute.

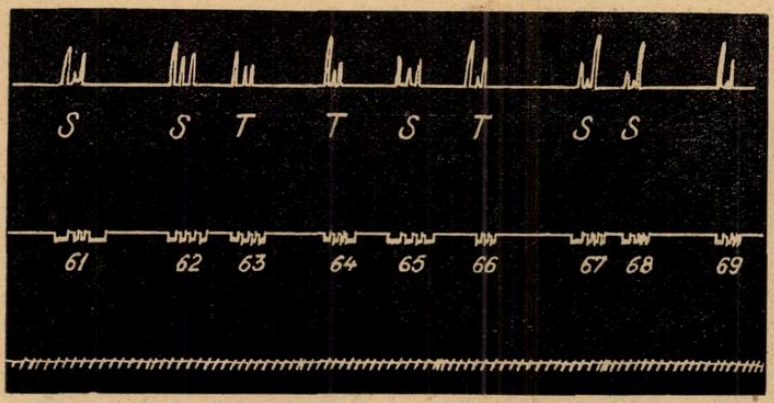


Fig. 1.— Subiectul N. F. Reacții obținute fără instructaj verbal. (Durata indicată este în toate chimogramele, egală cu o secundă. Semnele t, s, înseamnă respectiv sonerie tare și sonerie slabă).

Mersul exersării a fost cu totul deosebit. După 10—15 asocieri (alteori de la primele reacții) se obțineau răspunsuri corecte, neezitante, cu diferențierea netă a intensităților. Dăm, pentru exemplificare, două chimograme (fig. 3 și 4).

Rezultă deci din toate acestea că absența instructajului verbal prealabil nu facilitează formarea deprinderii, adică formarea legăturilor temporare în analizatorul motor. Dimpotrivă, întregul proces se prelungește astfel extrem de mult. Multă vreme de la începutul exercițiilor, reacțiile au încă un caracter nesigur, șovăielnic, lipsite parcă de convingere.

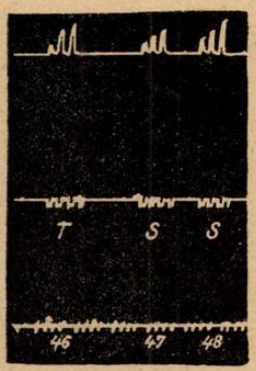


Fig. 2.— Subiectul I. E. Reacții obținute fără instructaj verbal.

Pentru a pătrunde mai profund în mecanismul formării legăturilor temporare în condițiile indicate mai sus, vom utiliza și relatările verbale ale subiecților. Relatările verbale ale subiecților relevă un fapt cunoscut într-o anumită măsură din practică, dar care se dovedește a fi excepțional de interesant din punct de vedere științific. Legăturile temporare între analizatorul auditiv și cel motor și cele din cadrul analizatorului motor (primul sistem de semnalizare) nu s-au putut forma fără participarea celui de al doilea sistem de semnalizare.

Să luăm, pentru exemplificare, cîteva din relatările verbale ale subiecților.

Subiectul L. I., ședința I din 18 martie 1955.

„Am fost la început derutat, nu știam spre ce să-mi îndrept atenția. Adică: asupra intensității, tonului, timbrului celor doi excitanți, asupra în-

tervalelor la care se succed, asupra numărului de reacții etc. și nu m-am gîndit că mi se cerea de fapt să memorez ordinea intensității reacțiilor mele la cei doi excitanți auditivi.

La prima experiență mă întrebam ce ar dori experimentatorul să afle de la mine și în același timp mă gîndeam ce se petrece la capătul pîrghiei pe care apăsam. Deci, la primele experimente mă preocupau și alte probleme nelegate direct de experiment. Treptat mi-am dat seama că mi se

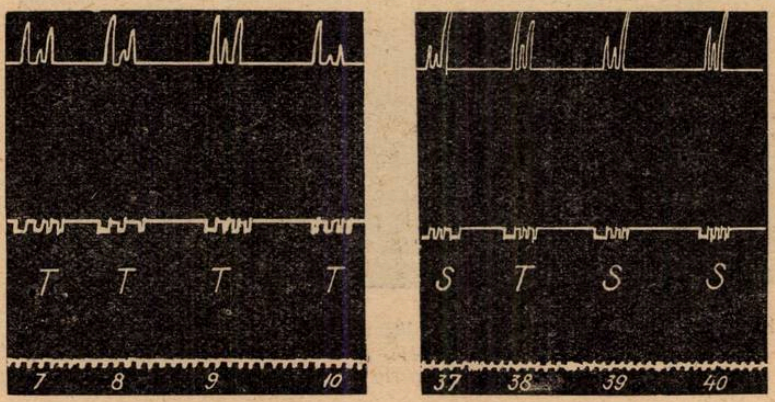


Fig. 3.— Subiectul A. S. Reacții obținute în baza unui instructaj verbal prealabil.

cerea să memorez ordinea intensității reacțiilor mele la cei doi stimuli diferiți. Îmi părea rău că nu mi-am luat un creion să însemn prin liniuțe mai lungi sau mai scurte intensitățile".

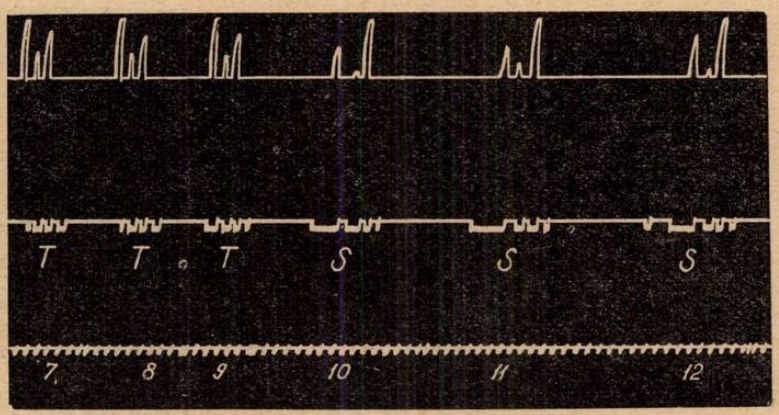


Fig. 4. — Subiectul L. V. Reacții obținute în baza unui instructaj verbal prealabil.

Același subiect, ședința a II-a din 22 martie 1955.

„... După declanșarea excitantului, îl diferențiam pe acesta întîi. Apoi, cu ochii la pîrghie, ziceam în gînd: „tare" și apăsam profund, „moale" și apăsam încet, „jumătate" și apăsam între aceste două reacții".

Subiectul K. A. ședința a II-a din 22 martie 1955.

„... Ori de cîte ori sună, mă gîndesc ce sunet este și cum trebuie să apăs: acum trebuie să apăs tare, slab și puțin tare, sau invers".

Subiectul N. E., ședința I din 25 martie 1955.

„... În ambele cazuri (la ambele sunete) trebuia să apăs de trei ori, însă intensitatea apăsării varia în succesiune de la un sunet la altul. De acest lucru mi-am dat seama după exercițiile făcute cu experimentatorul. La sunetul de intensitate mai mică trebuia să apăs întîi foarte tare, apoi încet și apoi puțin mai tare. La sunetul de intensitate mai mare trebuia să încep cu o apăsare medie, apoi înceată și după aceea foarte tare".

Subiectul B. M., ședința I din 1 aprilie 1955.

„Sunetul mai puternic trebuia să dea un răspuns motor de trei apăsări consecutive, din care prima puternică, a doua mai puțin și a treia între aceste două. Sunetului mai slab trebuia să-i corespundă un răspuns din trei apăsări, din care prima mai slabă, a doua și mai slabă și a treia puternică. Pentru a da răspunsurile cerute de excitant, întotdeauna m-am gîndit. Sînt foarte sigur că trecerea de la excitație la răspuns am făcut-o folosindu-mă de limbaj; am făcut-o gîndindu-mă ce primesc și ce trebuie să dau".

Relatări verbale în același sens ne-au făcut toți subiecții care au participat la experiment.

Toate aceste date ne duc la următoarele concluzii:

a) Legăturile temporare care stau la baza succesiunii de mișcări a unei deprinderi se pot forma prin transmiterea legăturilor temporare formate în prealabil în cel de-al doilea sistem de semnalizare (prin instructaj verbal).

b) Legăturile temporare între diferiți analizatori și analizatorul motor și cele din cadrul analizatorului motor nu se formează, circuitele nu se închid fără participarea celui de al doilea sistem de semnalizare. Dacă instructajul verbal prealabil este exclus, formarea legăturilor devine un proces dificil și mult prelungit.

c) Absența instructajului verbal prealabil nu înseamnă însă excluderea celui de al doilea sistem de semnalizare de la formarea legăturilor temporare. După cum reiese din toate datele de mai sus, analizatorul motor își va forma legăturile sale temporare numai după ce, pe calea iradierii elective, se vor fi pregătit legăturile în cel de-al doilea sistem de semnalizare.

Cercetările viitoare vor trebui să stabilească dacă este vorba de un fenomen caracteristic numai pentru anumite categorii de mișcări sau dacă este vorba de o lege generală a activității nervoase superioare a omului.

Toată faza inițială în formarea deprinderii pe calea conducerii directe a mișcărilor, fază de tatonări, de greșeli și ezitări, nu este decît procesul construirii în cel de-al doilea sistem de semnalizare a legăturilor temporare care, la rîndul lor, vor asigura rapid și sigur formarea legăturilor temporare în analizatorul motor.

d) Datele arată că ceea ce a complicat procesul formării legăturilor temporare în analizatorul motor, în mare măsură, în experimentul nostru, a fost dificultatea diferențierii apăsărilor succesive între ele. După cum se știe, aceste apăsări diferă numai prin intensitate. Se pune atunci următoarea problemă: unde a avut loc fenomenul de iradiere care a determinat

insuficienta distingere a excitațiilor corespunzătoare? Este vorba de iradierea excitației chiar în cuprinsul analizatorului motor, deci de dificultăți de diferențiere chinestezică? Sau lipsa de diferențiere apare numai dincolo de analizatorul motor, prin transmiterea în cel de-al doilea sistem de semnalizare?

Problemă greu de rezolvat și în orice caz imposibil de rezolvat cu datele de care dispunem. Vom încerca să formulăm o ipoteză.

Observațiile curente arată că în structura deprinderilor motorii umane intră fenomene de diferențiere excepțional de fine. Să ne gîndim la pianist, la strungar, la patinor etc. Lanțul continuu de reacții excepțional de precise cere o permanentă informare a cortexului nu mai puțin precisă care pretinde diferențieri incomparabil mai fine decît cele cerute în experimentul nostru.

Analizatorul motor se dovedește deci a fi capabil de o mare precizie în activitatea sa. Ce ne-ar putea deci face să credem că în experimentul nostru, nici după 40—50 de asociații, diferențierea nu s-a realizat în analizatorul motor?

E vorba mai curînd, după părerea noastră, de o imprecizie care apare în momentul trecerii în cel de-al doilea sistem de semnalizare. Nu avem un exercițiu special în denumirea, în determinarea prin cuvinte a diferitelor nuanțe de excitații, respectiv senzații chinestezice.

Este deci posibil ca dificultatea cea mai mare în formarea legăturilor temporare în cel de-al doilea sistem de semnalizare pe calea repetării mișcărilor corespunzătoare (fără instructaj prealabil) să provină din inexistența sau imprecizia căilor de transmitere electivă a excitației din analizatorul motor în cel de-al doilea sistem de semnalizare. Această dificultate se răsfrînge asupra constituirii legăturilor temporare în analizatorul motor însuși.

e) Faptul că formarea unei deprinderi la om cere în mod necesar participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare (cel puțin în anumite cazuri) se explică, după părerea noastră, în felul următor:

După cum ne putem da seama ușor, în formarea unor reacții complexe de tipul tare, slab, mijlociu și mijlociu, slab, tare, reacții care diferă nu prin *natura* elementelor, ci prin *ordinea* lor, se manifestă în mod esențial caracterul sistematic al activității corticale.

După părerea noastră, caracterul sistematic al activității corticale la om se realizează prin excelență în specificul activității celui de-al doilea sistem de semnalizare.

În însușirea unei deprinderi nu e vorba de formarea unei succesiuni simple de reacții A—B—C etc., în care fiecare reacție are numai rolul de intermediar între reacția precedentă și cea ulterioară. O deprindere reprezintă un complex unitar de reacții subordonat unui scop, un complex în care fiecare element își are misiunea sa în realizarea acțiunii integrale. O asemenea *formă unitară,* pe care o îmbracă succesiunea de mișcări, își află modelul perfect, într-un anumit sens *prototipul,* în formularea verbală prealabilă.

Unul dintre aspectele esențiale ale activității de reglare pe care o înfăptuiește cel de-al doilea sistem de semnalizare în activitatea corticală

îl reprezintă funcțiunea sistematizatoare, îndeplinită în primul rînd prin natura, prin structura însăși a celui de-al doilea sistem de semnalizare (sistem de legături temporare pe baza căruia se constituie noțiunile cu ierarhia lor riguroasă, corespunzătoare categoriilor obiective de obiecte și fenomene).

Sau, exprimîndu-ne în limbaj psihologic, din tot complexul de excitanți și de reacții (aparatele de înregistrare, zgomotele făcute de acestea, experimentatorul, mișcările experimentatorului etc.) subiectul trebuie să desprindă existența a doi excitanți de care trebuie să țină seama (cele două sonerii) și cerința de a reacționa la acești excitanți prin cîte trei grupe de apăsări, deosebindu-se numai prin ordinea apăsărilor. Deci, dintr-o dată cuvintele: „trebuie să apăs la cele două sonerii" și apoi cuvintele: „e vorba de cîte trei apăsări" pun ordine, organizează, sistematizează întregul complex de excitanți și reacții. Cuvintele „e vorba de apăsări care diferă prin intensitate" limitează, precizează și mai mult categoria de fenomene de care trebuie ținut seama („Nu e vorba deci nici de durată, nici de direcție etc., toate acestea rămîn relativ constante"). Cuvinte ca „intensitate", „tărie" organizează, structurează sistemul de reacții, le conferă un sens unic. Înăuntrul acestei categorii urmează să se precizeze o ordine anumită. Dincolo de ușoarele variații inevitabile, grupul de cuvinte: sonerie puternică — tare, slab, mijlociu, vor reprezenta o formă unitară, ușor de înregistrat, în tiparul căreia se va mula stereotipul, sistemul de legături din analizatorul motor.

Formulăm deci următoarea ipoteză:

Caracterul sistematic al activității corticale la om se exprimă aproape întotdeauna prin tendința către integrarea legăturilor temporare în ansamblurile sistematice și ierarhizate ale celui de-al doilea sistem de semnalizare.

În formarea unei deprinderi, participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare se dovedește a fi nu numai un fapt util, ci și necesar. Cel de-al doilea sistem de semnalizare nu participă numai ca un factor care facilitează închiderea circuitelor în analizatorul motor. Legăturile temporare ale deprinderii neconstituind o succesiune simplă de reflexe, ci un stereotip, un sistem integrat, cel de-al doilea sistem de semnalizare este cel care în primul rînd are misiunea de a constitui modelul, prototipul stereotipului motor. Participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare înseamnă, în esență, aportul activității de ansamblu a scoarței cerebrale la realizarea unui anumit sistem de legături temporare.

Raporturile dintre cele două sisteme de semnalizare în evoluția automatizării sînt astfel extrem de interesante:

Automatizare înseamnă autonomizare, înseamnă degajare în primul rînd de comanda de detaliu a celui de-al doilea sistem de semnalizare. Dar automatizarea nu se poate realiza decît prin participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare, care conferă stabilitate, unitate, sens, legăturilor temporare din analizatorul motor. Așadar, în procesul constituirii unei deprinderi la om trebuie să distingem două etape:

Prima etapă, etapa de formare, în care participarea celui de al doilea sistem de semnalizare este necesară și a doua etapă, etapa de automatizare

propriu-zisă, în care este necesară degajarea de acest sistem devenit inoportun (în ceea ce privește comanda verigilor separate ale deprinderii).

★

Într-o serie de cercetări efectuate în trecut, ne-am pus următoarea problemă. În cazul în care se formează un stereotip dinamic motric constituit dintr-un lanț de mișcări declanșat de un excitant din primul sistem de semnalizare, se păstrează oare caracterele automatizării (perioada de latență, corectitudinea, rapiditatea și precizia mișcărilor) atunci cînd înlocuim la un moment dat excitantul direct cu excitantul verbal corespunzător? Și reciproc: formînd un stereotip dinamic motric la un excitant verbal, indicii de automatizare se păstrează dacă înlocuim la un moment dat excitantul verbal cu excitantul direct corespunzător? [1]

Experimentele efectuate au arătat următoarele: înlocuirea excitantului direct cu excitantul verbal corespunzător determină inițial o scădere a indicilor de automatizare, iar subiecții declară că acest fapt a constituit pentru ei o dificultate. Înlocuirea excitantului verbal cu cel direct corespunzător nu determină nici un fel de dereglare a automatizării. Dimpotrivă; uneori indicii de automatizare se îmbunătățesc prin acest simplu fapt și toți subiecții declară că reacțiile la excitanți direcți (în raport cu care nu efectuează nici un fel de exercițiu prealabil) par să se desfășoare mai ușor, mai simplu decît reacțiile la excitanți verbali (în raport cu care de fapt avusese loc exersarea prealabilă).

Bazați pe aceste fapte, noi am socotit că putem trage următoarele concluzii privitor la raporturile dintre cele două sisteme de semnalizare în cursul procesului de automatizare.

Iradierea electivă nu se desfășoară la fel în ambele sensuri de la primul la al doilea sistem de semnalizare și de la al doilea sistem de semnalizare la primul.

Închiderea circuitului între celulele celui de-al doilea sistem de semnalizare și reacție se face întotdeauna prin intermediul analizatorilor corticali ai primului sistem de semnalizare. Acest fapt are ca urmare automatizarea nemijlocită a reacțiilor la excitanții direcți numai prin automatizarea acestor reacții la excitanții verbali corespunzători. Prin înlocuirea la un moment dat a excitantului direct cu excitantul verbal, indicii de automatizare nu scad, iar trecerea este resimțită subiectiv ca o micșorare a efortului solicitat.

Închiderea circuitului între primul sistem de semnalizare și reacție se degajează treptat, prin automatizare, de participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare. Înlocuirea la un moment dat a excitantului direct cu excitantul verbal are ca urmare la o parte din subiecți o scădere temporară a indicilor de automatizare și la toți subiecții apariția unui sentiment de dificultate.

Cercetările noastre fuseseră efectuate cu o singură categorie de excitanți: excitanți vizuali constînd în cartoane colorate ce apăreau la tachistoscop.

Propunîndu-ne să verificăm aceste teze și pe alte categorii de excitanți, am făcut o nouă serie de experimente, păstrînd în linii generale aceeași tehnică, dar utilizînd, de această dată, excitanți sonori.

[1] Vezi „*Analele Romîno-Sovietice*", seria psihologie-pedagogie, nr. 1, 1955.

Așa cum am arătat în prima parte a acestui articol, am folosit pentru aceasta două sonerii, una mai puternică (de intensitatea soneriilor obișnuite) și una cu un sunet mai înăbușit. Prin comparație directă, cele două sonerii se diferențiau imediat.

Reacțiile subiecților sînt cele arătate mai sus: la soneria puternică — tare, slab, mijlociu și la soneria înăbușită — mijlociu, slab, tare.

O parte dintre subiecți au fost aceiași din experimentul descris mai sus. Atunci cînd s-a considerat că reacțiile la excitanții direcți sînt suficient de automatizate, în ședința a doua sau a treia se înlocuiau excitanții direcți cu denumirile corespunzătoare: sonerie tare, sonerie slabă (fapt de care subiecții erau preveniți din timp pentru a se evita surpriza).

Pentru a vedea dacă rezultatele obținute nu sînt influențate de procedeul prin care s-au format legăturile temporare (conducerea directă a mișcărilor) la un alt grup de subiecți, reflexele condiționate au fost formate pe calea instructajului verbal — restul desfășurîndu-se la fel.

Așadar, în această serie de experiențe ne-am pus aceeași problemă ca în cercetările anterioare: în ce măsură progresul realizat prin automatizarea unor reacții la excitanți direcți se păstrează în cazul înlocuirii acestor excitanți cu excitanții verbali corespunzători. Numai că de astă dată, în locul excitanților vizuali, am utilizat excitanți sonori.

Și am avut surpriza să obținem rezultate contrarii:

Subiectul L. I., ședința a III-a din 29 martie 1955. Analiza chimogramei (fig. 5).

Trecerea la excitanți verbali nu determină nici un fel de dereglare a automatizării. Perioada de latență, durata reacțiilor, corectitudinea reacțiilor rămîn nemodificate. Trecîndu-se din nou la excitanți direcți, subiectul greșește. Urmărind în continuare chimograma, se vede clar că reacțiile la excitanții direcți sînt mai ezitante, mai puțin sigure. Treptat, subiectul reușește să se adapteze noii împrejurări, în care trebuie să răspundă cînd la excitanți direcți, cînd la excitanți verbali.

Relatarea verbală: „Mi-a fost mai ușor să reacționez la excitantul verbal, în sensul că știam precis, nu era nevoie să diferențiez excitanții direcți... Cînd mi se dau excitanți direcți, înainte de a reacționa, ca să diferențiez excitanții, eu zic: „tare" cînd aud excitantul tare, sau „slab" cînd aud excitantul slab".

Subiectul V. A., ședința a II-a din 12 aprilie 1955. Analiza chimogramei (fig. 6). Trecerea la excitanții verbali nu tulbură reacțiile. Dimpotrivă, reacțiile devin mai sigure, raporturile dintre intensități mai precise, duratele mai mici.

Relatarea verbală: „Cînd a fost înlocuită soneria cu cuvîntul, mi-a venit mult mai ușor și iată de ce: pentru că la sonerie tresăream de multe ori, confundam la început soneria slabă cu cea tare. Cînd a fost înlocuit excitantul direct cu cel verbal, apăsam pe buton cu o mai mare siguranță, nu am greșit niciodată.

Cînd s-a întîmplat procesul invers, cînd excitantul verbal a fost înlocuit cu soneria, cu toate că acum eram obișnuit cu excitantul sonor, totuși tresăream deodată, nu mai aveam siguranța mișcărilor ce trebuia să fac".

Subiectul B. M., ședința a III-a din 22 aprilie 1955. Analiza chimogramei (fig. 7). Ca și la ceilalți subiecți, introducerea excitanților verbali nu modifică indicii de automatizare.

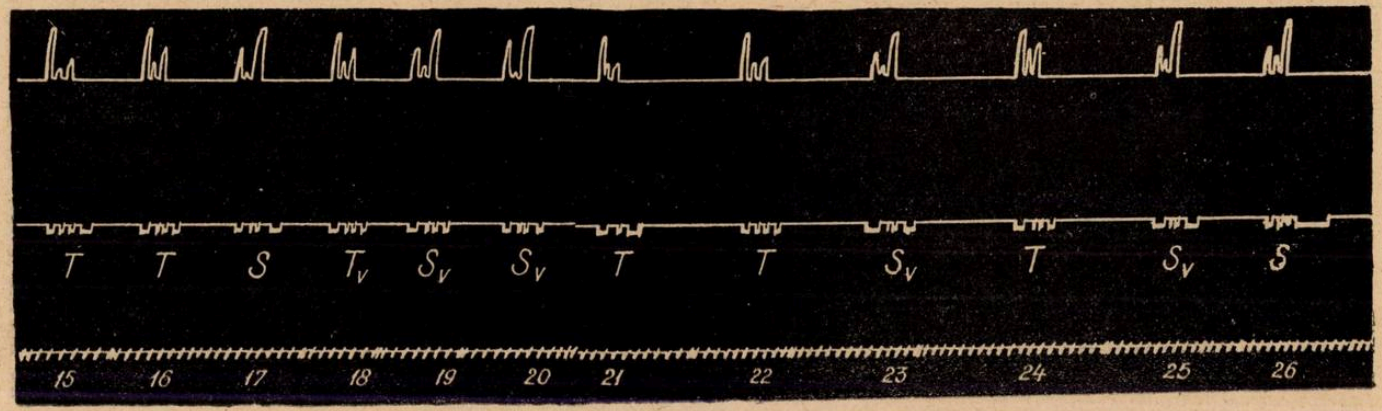


Fig. 5. — Subiectul L. I. Înlocuirea excitanților sonori direcți cu excitanți verbali. Semnele tv, sv, înseamnă respectiv sonerie tare excitant verbal și sonerie slabă excitant verbal.

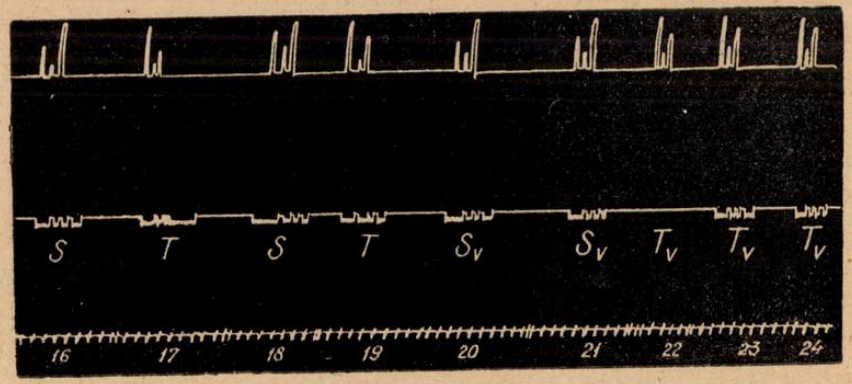


Fig. 6. — Subiectul V. A Înlocuirea excitanților sonori direcți cu excitanți verbali.

Relatarea verbală: „Nu mi-a venit mai greu la excitanții verbali. A fost la fel.... Parcă e mai ușor la cuvînt. Nu trebuie să mă mai gîndesc dacă e soneria tare sau slabă".

Iată deci că din chimograme și din relatările verbale ale subiecților rezultă că înlocuirea excitantului direct cu excitantul verbal nu determină

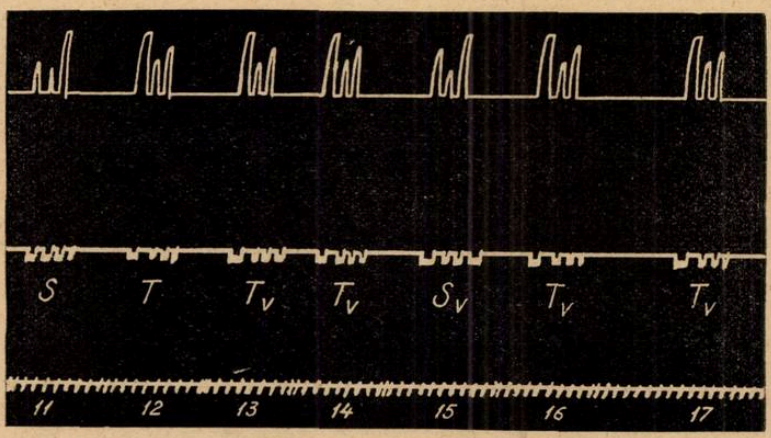


Fig. 7. — Subiectul B. M. Înlocuirea excitanților sonori direcți cu excitanți verbali

o scădere a indicilor de automatizare. Subiecții declară chiar că reacțiile la excitanții verbali li se par mai ușoare, că au un sentiment de siguranță mai mare cînd trebuie să reacționeze la excitanții verbali. Toate acestea, deși asociațiile se făcuseră în cursul experiențelor numai cu excitanții direcți. Această înseamnă că în realitate legătura temporară nu s-a format numai între excitantul direct și reacție, ci și între excitantul verbal corespunzător și reacție.

Faptul că gradul de automatizare obținut nu scade atunci cînd excitanții direcți sînt înlocuiți cu excitanți verbali, ne duce la concluzia că iradierea electivă a acționat permanent, la fiecare asociere, angajînd constant și componenta verbală în procesul de automatizare a reflexelor condiționate.

Subiecții declară însă că le-a venit mai ușor să reacționeze la excitanții verbali, iar trecerea ulterioară la excitanții direcți este resimțită ca o dificultate. Înseși relatările subiecților ne atrag atenția asupra faptelor de care trebuie să ținem seama pentru a găsi explicația acestui fenomen.

Înainte de a reacționa, subiecții trebuiau să identifice soneria, denumind-o tare sau slabă. Aceasta înseamnă că legătura dintre excitantul direct și reacție se făcea întotdeauna prin intermediul celui de-al doilea sistem de semnalizare. Astfel, denumirea excitantului este permanent angajată în reacția subiectului. Legătura mai directă, mai simplă, mai ușor de automatizat a fost legătura dintre cuvînt și reacție și nu legătura dintre excitantul direct și reacție, în care cuvîntul juca, neapărat, un rol de verigă intermediară.

Și astfel ajungem la următoarea problemă. Cînd am folosit excitanții vizuali (cartoane colorate), am constatat o dificultate în trecerea de la exci-

tanții direcți la cei verbali și o simplificare în trecerea de la excitanții verbali la cei direcți. Cînd am folosit excitanți sonori, lucrurile s-au petrecut invers: simplificare în trecerea de la excitanții direcți la cei verbali și dificultate în trecerea de la excitanții verbali la cei direcți.

Cum se explică aceste rezultate?

După cum ne amintim, noi ajunsesem la următoarea concluzie privitor la evoluția raporturilor dintre cele două sisteme de semnalizare în cursul procesului de automatizare. Noi considerăm că, în timp ce legătura dintre cuvînt și reacție cere participarea analizatorilor corticali ai primului sistem de semnalizare, legătura dintre un excitant direct și o reacție se poate degaja treptat de componența verbală (denumirea excitantului). Trebuie să considerăm acum această ipoteză ca infirmată?

Credem că nu.

Sîntem de părere doar, după noile rezultate obținute, că ea nu cuprinde toate aspectele raporturilor dintre cele două sisteme de semnalizare, care se dovedesc a fi mai complexe.

Deosebirea dintre rezultatele celor două serii de experiențe noi o explicăm în felul următor: sarcinile subiecților în cele două serii de experiențe au fost deosebite. Și important nu e faptul că primii subiecți au avut de-a face cu excitanți optici, iar ceilalți cu excitanți sonori, ci faptul următor, esențial pentru desfășurarea întregului proces: culorile — roșu, verde, albastru — pot fi considerate ca excitanți acționînd prin valoarea lor absolută, valoarea lor nefiind stabilită în funcție de nici un context, de nici o scară de aprecieri. Roșul rămîne roșu, indiferent cu ce l-am compara (fenomenele de contrast etc., care aduc modificări de nuanță nu au legătură cu problema noastră). Cuvîntul roșu evocă nemijlocit culoarea și în clipa în care o leziune corticală a analizatorului optic ar face imposibilă evocarea, reprezentarea culorii, cuvîntul și-ar pierde și el sensul (afazii provenite din cecitate psihică).

În cazul excitanților sonori folosiți de noi, lucrurile au stat altfel. Cei doi excitanți erau, unul puternic și celălalt slab, *numai prin comparație* și nu în mod absolut. Excitantul declanșa reacția corespunzătoare numai în virtutea raportului său cu un alt excitant, numai prin raportarea sa pe de o parte la acest excitant pereche și pe de altă parte la o categorie integratoare: intensitatea, tăria. Corectitudinea reacției depindea nu numai de o simplă legătură temporară între un excitant și reacția respectivă, ci și de măsura în care categoria integratoare era just desprinsă și identificată. În forme elementare, un asemenea comportament care exprimă reflectarea unei relații, găsim și la animale. La om însă, un astfel de comportament, pe care l-am numi relațional sau categorial, devine dominant și este realizat prin specificul activității celui de-al doilea sistem de semnalizare. Ori de cîte ori reacțiile omului implică reflectarea unei categorii sau a unei relații, punerea în corelație, integrarea și apoi diferențierea vor fi efectul acțiunii de reglare a celui de al doilea sistem de semnalizare. Cel de al doilea sistem de semnalizare devine astfel instrumentul excepțional de perfecționat de care se servește scoarța cerebrală în activitatea ei analitico-sintetică de corelare, raportare, integrare și diferențiere.

În experiențele noastre cu excitanții sonori, reacțiile corecte ale subiecților cereau în mod necesar (cel puțin în etapele inițiale ale automatizării)

participarea celui de al doilea sistem de semnalizare, tocmai pentru că aceste reacții depindeau de punerea în relație a excitanților.

Astfel, nu ne putem mărgini la noțiunea de iradiere electivă pentru a exprima raporturile dintre excitantul direct și cel verbal în formarea reflexelor condiționate la om.

Prin iradierea electivă putem explica participarea cuvîntului la formarea unui reflex condiționat la un excitant direct, atunci cînd acest excitant funcționează ca semnal doar prin valoarea absolută a proprietăților sale fizice (așa cum s-a întîmplat cu excitanții noștri vizuali). În acest caz are loc fenomenul descris de noi anterior. În cursul automatizării, excitația se concentrează treptat în analizatorul respectiv al primului sistem de semnalizare, iradierea electivă către cuvîntul corespunzător scade și reflexul condiționat se degajează treptat de componenta verbală. Cînd însă valoarea excitantului se stabilește numai prin raportarea la un alt excitant (sau la un grup de excitanți) de care trebuie să fie diferențiat, cel de al doilea sistem de semnalizare nu mai participă doar ca „observator" invitat pe calea iradierii elective. Cel de-al doilea sistem de semnalizare reprezintă în acest caz un factor activ, esențial, de activitatea căruia depind valoarea și efectul excitantului.

E posibil ca un exercițiu îndelungat să ducă la o astfel de concentrare a excitației, încît legăturile temporare să se stabilească direct între excitanții din primul sistem de semnalizare și reacțiile de răspuns, fără să mai fie necesare operațiile de integrare, raportare și diferențiere. Dacă acest fapt are loc și cînd are loc, se va stabili prin cercetări ulterioare. În orice caz, este evident că activitatea celui de al doilea sistem de semnalizare, de determinare și corelare a excitanților, durează cu atît mai mult în cursul automatizării cu cît e vorba de relații mai complexe între excitanți și de diferențieri mai fine.

CONCLUZII

Tendința către integrare, către sistematizare a activității corticale se exprimă, la om, în primul rînd prin specificul activității celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Astfel, funcțiunea de reglare a celui de-al doilea sistem de semnalizare trebuie înțeleasă în esență ca o funcțiune *a)* de integrare și sistematizare (exprimată în primul rînd în stereotipia dinamică) și *b)* ca o funcțiune de raportare, corelare și diferențiere (exprimată mai ales în constituirea excitanților complecși și în reflexul la relație).

De aceea, nu se poate considera că în formarea deprinderilor la om, cel de-al doilea sistem de semnalizare are doar rolul de a facilita formarea și automatizarea sistemelor de legături temporare. Cel de-al doilea sistem de semnalizare participă organic la construirea stereotipului dinamic și la activitatea de corelare, diferențiere, identificare a excitanților semnalizatori. Nici în absența oricărui instructaj verbal prealabil în privința naturii excitanților și a reacțiilor, formarea deprinderii nu se desfășoară pe calea pe care se desfășoară la animale. Și, în acest caz, activitatea de integrare și corelare a scoarței cerebrale se va manifesta prin intrarea în acțiune a celui de-al doilea sistem de semnalizare.

ФУНКЦИЯ РЕГУЛЯЦИИ ВТОРОЙ СИГНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ХОДЕ АВТОМАТИЗАЦИИ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Автор задался целью определить роль второй сигнальной системы в процессе автоматизации некоторых комплексных реакций.

Опыты, проведенные над группой лиц, производились следующим образом: при двух звуковых раздражителях (звонках), отличавшихся только интенсивностью, субъекты, подвергающиеся испытанию, должны были отвечать двумя различными группами реакций (путем нажима на ключ аппарата Морзе). Образование соответствующих временных связей должно было происходить без всяких объяснений; управлялась лишь рука подвергаемого испытанию.

Было установлено, что, несмотря на то что движения упорно повторялись десятки раз, соответствующие рефлексы не образовывались. Ряд правильных движений появлялся более или менее внезапно тогда, когда субъекту удавалось словесно формулировать название движений в требуемой последовательности.

В другом ряде опытов субъектам указывалось с самого начала, каким образом они должны реагировать, что значительно облегчало образование соответствующих рефлексов. После нескольких десятков ассоциаций между непосредственными раздражителями (звонками) и реакциями, непосредственные раздражители были заменены их названиями (сильный звонок, слабый звонок). Было констатировано уменьшение латентного периода реакции, большая точность и правильность движений, хотя ассоциации создавались только между непосредственными раздражителями и реакциями.

Автор приходит к следующим заключениям.

Стремление к интеграции, к систематизации деятельности коркового вещества выражается у человека, в первую очередь, спецификой деятельности второй сигнальной системы.

Именно поэтому нельзя считать, что в образовании навыков у человека роль второй сигнальной системы заключается только в облегчении формирования и автоматизации систем временных связей.

Вторая сигнальная система органически участвует в создании динамического стереотипа и в корреляционной дифференцирующей и опознавательной деятельности сигналов—раздражителей. И при отсутствии какого бы то ни было предварительного словесного инструктажа относительно характера раздражителей и реакций образование навыков не проходит по тому же пути, по которому оно проходит у животных. И в этом случае интегрирующая и корреляционная деятельность коры головного мозга проявляется в том, что начинает действовать вторая сигнальная система.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Н. Ф. Реакции, полученные без словесного инструктажа. Указанная на всех кривых длительность равна 1 секунде. *T* сильный звонок; *S* — слабый звонок.

Рис. 2. — И. Е. Реакции, полученные без словесного инструктажа.

Рис. 3. — А. С. Реакции, полученные на основании предварительного словесного инструктажа.

Рис. 4. — Л. В. Реакции, полученные на основании предварительного словесного инструктажа.

Рис. 5. — Л. И. Замена непосредственных звуковых раздражителей словесными раздражителями. *TV* — сильный звонок, словесный раздражитель; *SV* — слабый звонок, словесный раздражитель.

Рис. 6. — В. А. Замена непосредственных звуковых раздражителей словесными раздражителями.

Рис 7. — Б. М. Замена непосредственных звуковых раздражителей словесными раздражителями.

LA FONCTION DE RÉGULATION DU SECOND SYSTÈME DE SIGNALISATION AU COURS DE L'AUTOMATISATION DES RÉACTIONS COMPLEXES

(RÉSUME)

L'auteur s'est proposé de déterminer le rôle que joue le second système de signalisation au cours du processus d'automatisation de certaines réactions complexes.

Voici la manière selon laquelle se sont déroulées les expériences avec un premier groupe de sujets : à deux excitants sonores (des sonneries) qui ne différaient entre eux qu'au point de vue de l'intensité, les sujets devaient répondre par deux groupes de réactions différentes (en appuyant sur une clé Morse). La formation des liens temporaires respectifs devait avoir lieu sans aucune explication, la main du sujet ayant été seulement dirigée.

On a constaté qu'en dépit du fait que les mouvements étaient répétés avec persévérance, des dizaines de fois, les réflexes respectifs ne s'élaboraient pas. La série des mouvements corrects apparaissait, d'une manière brusque, uniquement après que le sujet avait réussi à formuler verbalement les mouvements, dans la succession exigée.

Dans une autre série d'expériences, on indiquait au sujet, dès le début, la manière dont il devait réagir — ce qui facilitait énormément la formation des réflexes respectifs. Après quelques dizaines d'associations entre les excitants directs (des sonneries) et les réactions, les premiers ont été remplacés par leur dénomination verbale (sonnerie forte, sonnerie faible). On a constaté une diminution de la période de latence, une plus grande précision et des mouvements plus corrects, bien que les associations n'eussent eu lieu qu'entre les excitants directs et les réactions.

L'auteur aboutit à la conclusion suivante :

La tendance vers l'intégration, vers la systématisation de l'activité corticale, s'exprime chez l'homme, en premier lieu, par le caractère spécifique de l'activité du second système de signalisation.

Voilà pourquoi on ne saurait considérer que, lorsqu'il s'agit de la formation des habitudes chez l'homme, le second système de signalisation ait uniquement le rôle de faciliter la formation de systèmes de liens temporaires et de les rendre automatiques.

Le second système de signalisation participe d'une manière organique à la constitution du stéréotype dynamique et à l'activité de corrélation, de différenciation et d'identification des excitants de signalisation. Même dans le cas où toute instruction verbale préalable concernant la nature des excitants et des réactions fait défaut, la formation des habitudes chez l'homme ne se développe pas suivant la voie qu'elle emprunte chez les animaux. Dans ce cas également, l'activité d'intégration et de corrélation de l'écorce cérébrale aura lieu grâce au fonctionnement du second système de signalisation.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — *Sujet N.F.* Réactions obtenues sans instructions verbales. Dans tous les kimogrammes, la durée indiquée est d'une seconde. Les lettres *T*, *S*, signifient, respectivement, sonnerie forte et sonnerie faible.

Fig. 2. — *Sujet I.E.* Réactions obtenus sans instructions verbales.

Fig. 3. — *Sujet A.S.* Réactions obtenues à la suite d'instructions verbales, préalables.

Fig. 4. — *Sujet L.V.* Réactions obtenues à la suite d'instructions verbales préalables.

Fig. 5. — *Sujet L.I.* Le remplacement des excitants sonores directs par des excitants verbaux. Les lettres T_v, S_v signifient, respectivement, sonnerie forte-excitant verbal et sonnerie faible-excitant verbal.

Fig. 6. — *Sujet V.A.* Le remplacement des excitants sonores directs par des excitants verbaux.

Fig. 7. — *Sujet B.U.* Le remplacement des excitants sonores directs par des excitants verbaux.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

CERCETĂRI ASUPRA INTERACȚIUNII DINTRE CELE DOUĂ SISTEME DE SEMNALIZARE

DE

G. ZAPAN și A. CAZANGIU

A. EXTINDEREA METODEI DE FORMARE A LEGĂTURILOR TEMPORARE A LUI IVANOV-SMOLENSKI, PENTRU PSIHOLOGIE

Se cunoaște metoda lui Ivanov-Smolenski, de elaborare a legăturilor temporare condiționat-condiționate. Cu ajutorul acestei metode s-au descoperit o serie de procese corticale, elucidîndu-se unele aspecte ale interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare. Astfel, Ivanov-Smolenski aduce o contribuție valoroasă în cercetările sale, prin descoperirea iradierii elective a excitației și inhibiției din primul sistem de semnalizare în al doilea sistem de semnalizare și vice-versa.

Metoda lui Ivanov-Smolenski a permis atît fiziologilor, cît și psihologilor, să exploreze mai departe procesele corticale, în interacțiunea celor două sisteme de semnalizare. Ea dă psihologilor perspective noi în direcția cercetărilor de psihologie.

Această metodă a avut ca punct de plecare cercetarea proceselor corticale în interacțiunea dintre cele două sisteme de semnalizare, la copii. De aceea excitanții și procedeele întrebuințate în metoda lui Ivanov-Smolenski sînt adecvate posibilităților copiilor, dar care folosite în cercetările psihologice la adulți, nu îmbrățișează varietatea excitanților și a condițiilor care dau specificul social al omului și care în mod natural acționează asupra sa.

Astfel, în cercetările pe adulți, cu metodica Ivanov-Smolenski, s-a constatat că, folosind aceeași tehnică ca și în cazul copiilor (excitanți ficși, din primul sistem de semnalizare), iradierea electivă apare mai slabă decît la copii, sau uneori chiar nu are loc. Acest rezultat, consemnat empiric mai de multă vreme, a fost confirmat de curînd și pe baza unor cercetări speciale, minuțioase [1].

---

[1] A se vedea: Tatiana Cazacu, *Observații cu privire la formarea reflexelor condiționate prin metoda întăririi verbale, la adulți normali.* „*Rev. de psihologie*", anul I, 1—2, p. 233.

Explicația lipsei iradierii elective la adulți, în condițiile experimentelor menționate, constă în faptul că adulții diferențiază mai fin decît copiii, un excitant din primul sistem de semnalizare față de un excitant din al doilea sistem de semnalizare.

Pentru a lărgi posibilitatea cercetării proceselor psihice, atît în cazul copiilor, cît și al adulților, ne-am propus o extindere a metodei lui Ivanov-Smolenski. În acest scop folosim o varietate de excitanți, precum și o varietate de procedee, care să ne permită cercetarea și interpretarea unei serii mai largi de procese corticale, specifice interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare. Desigur că toate acestea reclamă și o tehnică adecvată.

Excitanții, pozitivi și inhibitori, sînt dați, în experimentele noastre, sub formă de desene care reprezintă diverse obiecte și ființe, ca de exemplu: ceasornic, vapor, greblă, fluture, automobil, vulpe, urs, cîine, găleată etc. Unele dintre aceste figuri sînt colorate în întregime în roșu și constituie în experimentul nostru, excitanții pozitivi, la apariția cărora subiectul trebuie să apese pe manetă, ca urmare a ordinului verbal „apasă", dat de experimentator. Celelalte figuri sînt colorate în albastru și verde și constituie excitanții inhibitori, la care subiectul nu reacționează.

Nota comună a excitanților pozitivi: culoarea roșie trebuie așadar diferențiată de alte note (alte culori), ducînd astfel de la fenomenul de diferențiere, la fenomenul de abstragere și generalizare.

Aparatura și tehnica folosită în experiment sînt următoarele: figura este prezentată prin deschiderea ferestrei unui tachistoscop, amenajat în mod special. Momentul prezentării figurii, precum și timpul de vizionare a figurii de către subiect sînt înregistrate în mod electric pe chimograf. Reacția subiectului pe manetă este de asemenea înregistrată, avînd posibilitatea măsurării grafice pe chimogramă a perioadei de latență, după procedeul elaborat anterior de unul dintre noi (Z) [1]. Pe această cale, perioada de latență poate fi măsurată cu 1/20 din secundă, direct pe chimogramă, cu esteziometrul cu vernier, sau cu 1/100 și chiar cu 1/1000 din secundă, prin proiectarea chimogramei cu episcopul. Intensitatea apăsării pe manetă este de asemenea înregistrată pe chimogramă, cu ajutorul unui dispozitiv pneumatic cu capsulă Marey.

Menționăm că metodica descrisă mai sus, în care excitanții sînt reprezentați prin diferite figuri, permite ca reacțiile la excitanții pozitivi să fie realizate nu numai prin reacții motorii, prin apăsarea unei manete, ci și prin reacții verbale. Acestea din urmă pot fi directe, prin denumirea obiectului prezentat în figură, sau mijlocite, prin pronunțarea unui cuvînt asociat cu figura prezentată, sau prin pronunțarea unui cuvînt integrator, a unui cuvînt contradictor etc.

Înregistrarea grafică a perioadei de latență, în cazul reacțiilor verbale, se poate face aproape cu aceeași precizie ca și înregistrarea reacției motorii, în modul următor: apariția excitantului este înregistrată electric pe chimograf, așa cum s-a arătat mai sus, iar reacția verbală este înregistrată

[1] G. Zapan, *Asupra metodicii studiului la om a reflexelor condiționate, cu reacții complexe*, „*Rev. de psihologie*", anul I, 1—2, p. 227.

tot pe chimograf, de către un al doilea experimentator, care apasă pe o manetă în momentul cînd subiectul reacționează prin pronunțarea primei silabe a cuvîntului.

B. CERCETARI EXPERIMENTALE

Experimentele cu metoda descrisă mai sus, au avut loc în cursul anilor 1954—1956. În total au participat un număr de 89 subiecți, adulți, în majoritate studenți de la Facultatea de filozofie din București. Unii dintre acești subiecți au participat în continuare la mai multe din experimentele care vor fi prezentate, iar alții numai la unul sau două din aceste experimente.

Am cercetat, pe adulți, următoarele probleme.

1. Generalizarea excitanților și iradierea electivă.
2. Alte aspecte în legătură cu iradierea electivă: denumirea rapidă a figurilor, reprezentînd excitanți pozitivi și excitanți inhibitori.
3. Experimentul asociativ la vederea figurilor, reprezentînd excitanți pozitivi și excitanți inhibitori.
4. Memoria figurilor, reprezentînd excitanți pozitivi și excitanți inhibitori.

În cele ce urmează vom arăta, pe rînd, diferitele cercetări experimentale întreprinse de noi, în legătură cu problemele de mai sus. Vom prezenta rezultatele obținute, precum și interpretarea lor.

1. Generalizarea excitanților și iradierea electivă

Am urmărit posibilitatea de generalizare a excitanților, la nivelul primului sistem de semnalizare, pentru a examina dacă de astă dată are loc sau nu, la adulți, iradierea electivă, din primul sistem de semnalizare în al doilea sistem de semnalizare.

Cercetarea a constat din două serii de experimente. În prima serie am întrebuințat reacția motorie (pe manetă), la figurile roșii, reprezentînd excitanții pozitivi. În seria a doua am întrebuințat reacția verbală, prin denumirea figurilor reprezentînd excitanții pozitivi.

a) Prima serie de experimente s-a făcut cu 55 subiecți. Automatizarea reacțiilor motorii, la excitanții pozitivi s-a realizat prin prezentarea alternativă a figurilor reprezentînd excitanți pozitivi, cu a figurilor reprezentînd excitanți inhibitori. În total s-au prezentat aproximativ 60 figuri (30 excitanți pozitivi și 30 excitanți inhibitori).

După ce s-a efectuat automatizarea reacțiilor, experimentatorul a prezentat, în continuare, la tachistoscop, cuvîntul „Roșu", scris cu cerneală albastră.

La prezentarea acestui cuvînt s-a constatat că, contrar rezultatelor obținute la aparatul Ivanov-Smolenski, unde subiecții adulți de obicei nu reacționau, în experimentul nostru au reacționat ca și în cazul vederii figurii colorate în roșu, care reprezenta excitantul pozitiv.

Astfel, prin procedeul folosit de noi s-a dovedit, pe de o parte, că s-a realizat generalizarea excitanților din primul sistem de semnalizare și totodată că fenomenul iradierii elective găsit în experimentele Ivanov-

Smolenski pe copii, e prezent şi la adulţi. In cazul experimentelor Ivanov-Smolenski la adulţi, această iradiere era mascată şi redusă de procesul diferenţierii dintre excitanţii din primul sistem de semnalizare (bec roşu) şi excitantul verbal (cuvîntul „Roşu").

In cazul experimentului nostru excitanţii din primul sistem de semnalizare s-au generalizat prin abstractizarea produsă de nota comună (culoarea roşie) din succesiunea prezentării diferitelor figuri. Această generalizare, la început în cadrul primului sistem de semnalizare, permite, prin interacţiunea celor două sisteme de semnalizare, o iradiere electivă mai lesnicioasă în al doilea sistem de semnalizare. Un rol esenţial în această generalizare, prin iradierea electivă din primul în al doilea sistem de semnalizare, îl are desigur tocmai practica şi experienţa socială a individului, care şi-a format noţiuni generale, cum e în cazul nostru noţiunea culorii roşii, fără de care generalizarea la nivelul celui de-al doilea sistem de semnalizare, în experimentul descris, n-ar fi fost posibilă.

In cadrul experimentului nostru, prin generalizarea excitanţilor, n-am înţeles realizarea unor experimente în care, prin generalizare, să elaborăm noţiuni, ci doar realizarea unei generalizări la nivelul primului sistem de semnalizare cu posibilitatea iradierii în al doilea sistem.

Am arătat că fenomenul generalizării excitanţilor s-a produs la toţi subiecţii experimentaţi, în mod normal. Menţionăm totuşi ca un fapt interesant că acelaşi experiment făcut pe patru subiecţi de profesiune artişti plastici (pictori) ne-au dat rezultate contrarii. După un număr mare de prezentări a figurilor — producîndu-se astfel automatizarea — la aceşti subiecţi, la prezentarea vizuală a cuvîntului „Roşu" scris cu cerneală albastră, reacţia motrică nu s-a produs. La întrebarea experimentatorului de ce n-au apăsat pe manetă, ei au răspuns că de astă dată n-au văzut culoarea roşie, ci cuvîntul „Roşu" scris cu cerneală albastră.

Acest experiment dovedeşte pe de o parte că generalizarea excitanţilor elaborată în experimentul nostru este o generalizare la nivelul primului sistem de semnalizare cu posibilitatea iradierii în al doilea sistem, iar pe de altă parte, ne arată că în cazul pictorilor, din cauza practicii lor profesionale, se pune în evidenţă o problemă importantă, a tipului special de sistem nervos, în care se arată că tipul artistic poate rămîne uneori predominant şi la o generalizare la nivelul primului sistem de semnalizare.

Toate acestea ne pot duce la concluzia că în cazul pictorilor, există o diferenţiere mai puternică decît la alţi oameni (respectiv subiecţii noştri experimentaţi) între excitanţii din primul sistem şi excitanţii din al doilea sistem de semnalizare şi de aceea iradierea din primul în al doilea sistem poate fi mai slabă.

Am încercat apoi, cu alţi 6 pictori, un procedeu în care abstractizarea, în cadrul primului sistem de semnalizare, să fie dusă mai departe, decît în cazul experimentului precedent. De astădată excitantul pozitiv era reprezentat prin figuri, în care numai o parte, destul de mică, era colorată în roşu, în timp ce restul figurii conţinea alte culori. Exemplu: figura reprezintă un peisaj, cu un tren venind pe linia ferată, lîngă care se vede un semnal, avînd pe el un punct roşu. Figurile, reprezentînd excitanţii inhibitori, conţineau de asemenea diferite culori, din care lipsea însă culoarea roşie. După ce s-a realizat automatizarea reacţiei motorii, la excitanţii po-

zitivi, s-a constatat că la prezentarea, la aparat, a cuvîntului „Roșu", scris cu cerneală albastră, 4 din cei 6 pictori examinați, au reacționat pe manetă. De astădată, generalizarea, în cadrul primului sistem de semnalizare, a fost realizată, așadar, la un nivel și mai apropiat de cel de-al doilea sistem de semnalizare, decît în cazul precedent, astfel că iradierea s-a produs mai pronunțat.

b) În a doua serie de experimente, privitoare la iradierea electivă, care a fost făcută cu 28 subiecți adulți, s-a folosit reacția verbală, prin denumirea figurilor reprezentînd excitanții pozitivi.

În stadiul de automatizare s-a prezentat subiecților, la tachistoscop, cuvîntul „Roșu", scris cu cerneală albastră. Toți subiecții au reacționat verbal, pronunțînd cuvîntul: „Roșu".

Interpretarea rezultatului acestei serii de experimente este analogă cu cea din seria experimentală precedentă.

2. Alte aspecte în legătură cu iradierea electivă: denumirea rapidă a figurilor reprezentînd excitanți pozitivi și excitanți inhibitori

Organizarea experimentului și metodicii noastre de cercetare ne-a permis să extindem cercetarea și asupra unor aspecte și probleme noi ale iradierii elective și în general, ale dinamicii corticale. Astfel, una din primele probleme care ni s-a pus a fost următoarea: dacă se cere subiectului să denumească cît mai rapid obiectele sau ființele prezentate în figurile respective la tachistoscop, ce perioade de latență vor prezenta reacțiile verbale corespunzătoare figurilor ce reprezintă excitanții pozitivi și excitanții inhibitori? Experimentul s-a făcut cu aceiași subiecți care au participat și în primul experiment la generalizarea excitanților, în modul următor: s-a cerut fiecărui subiect, ca de astădată, la apariția oricărei figuri, să o denumească cît mai repede, prin termenul cel mai potrivit.

Rezultatele obținute sînt următoarele: în cazul subiecților, la care în prima serie s-a automatizat reacția motorie, perioada de latență a reacției verbale de denumire a obiectului corespunzător excitantului pozitiv este, în medie, 1/2 din perioada de latență, a reacției de denumire a obiectului ce reprezintă excitantul inhibitor.

În cazul subiecților, la care în prima serie s-a automatizat reacția verbală, raportul devine aproximativ 1/3 în favoarea excitanților pozitivi.

Explicarea constă în acțiunea pe care o exercită iradierea electivă a excitației, respectiv a inhibiției, din primul sistem de semnalizare în al doilea sistem. În acest sens, în cazul excitanților inhibitori, avem o iradiere a inhibiției care face ca reacția verbală să întîrzie.

3. Experimentul asociativ, la vederea figurilor reprezentînd excitanți pozitivi și excitanți inhibitori

În continuare, folosind experimentul asociativ, în cadrul tehnicii și aparaturii de pînă acum, am putut cerceta și alte aspecte ale dinamicii corticale.

a) Cu 10 subiecți, dintre acei cu care în prima serie s-a automatizat reacția motorie, s-a experimentat în modul următor: s-a cerut fiecărui subiect ca la vederea figurilor să procedeze ca și mai înainte, adică să

apese pe manetă la apariția figurilor colorate în roșu etc., dar totodată, să pronunțe primul cuvînt pe care figura îl sugerează, în afara cuvîntului indicat de figură. De exemplu: „ce sugerează vederea figurii vapor?" Răspuns: marinar etc. S-a măsurat perioada de latență a reacțiilor verbale la asociațiile făcute la figurile prezentate, reprezentînd unele, excitanți pozitivi, iar altele excitanți inhibitori.

Contrar așteptărilor, am constatat că asociațiile la figurile care reprezentau excitanți inhibitori s-au realizat în medie cu 1/4 mai rapid decît cele la excitanți pozitivi.

Am făcut o serie de experimente de control, în care am încercat să eliminăm în parte sau total participarea efectivă a reacțiilor motorii. Variantele au fost următoarele: 1. Subiectul nu avea maneta în față, deci nu apăsa; 2. subiectul ținea mîna pe manetă, avînd însă instructajul verbal să nu apese; 3. subiectul ținea mîna pe manetă cu instructajul verbal de a proceda cum îi convine mai bine, adică poate să apese sau să nu apese.

În toate aceste experimente s-a constatat ca și în cazul primului experiment de mai sus, că la figurile ce reprezintă excitanți pozitivi, reacțiile verbale, exprimate prin asociații, au fost mai întîrziate decît cele față de excitanții inhibitori.

Explicarea ar consta în aceea că dominanta motorie de pe scoarță, elaborată în cazul excitanților pozitivi, inhibă de astădată procesul asociației, prin inducție negativă.

Pentru lămurirea mai completă a fenomenului, am întreprins apoi o nouă variantă: în experimentul asociativ am cerut subiectului ca, o dată cu reacția verbală, să apese și pe manetă, în cazul tuturor figurilor, — adică atît în cazul excitanților pozitivi, cît și în cazul celor inhibitori. S-a constatat că și de astădată reacțiile verbale au fost, în medie cu 1/6 mai scurte în cazul figurilor reprezentînd excitanți inhibitori.

Cum putem interpreta aceste rezultate? Este foarte probabil că aci avem de-a face și cu un fenomen de inducție negativă, din primul în al doilea sistem de semnalizare. În adevăr, apariția unei figuri ce reprezintă un excitant pozitiv, formează pe scoarță un focar de excitație, în timp ce apariția unei figuri ce reprezintă un excitant inhibitor, determină pe scoarță apariția unui focar care acționează inhibitor.

Ce se întîmplă pe scoarță în cazul apariției excitantului pozitiv din experimentul nostru? În cadrul dinamicii corticale, focarul de excitație iradiază, după cum am văzut într-un experiment precedent, pînă la nivelul celui de-al doilea sistem de semnalizare, formînd un sistem bine conturat, corespunzător figurii senzoriale și noțiunii ei. Acest sistem se află în stare de excitație. Ce se întîmplă însă în afara acestui sistem? Sistemul considerat determină pe scoarță o zonă de excitație: rezultă că în afara acestei zone apare o zonă de inhibiție, conform legii inducției reciproce. În cazul experimentului nostru asociativ, asociația se face pe scoarță în legătură, dar în afara sistemului relativ bine conturat, corespunzător excitantului sensorial și noțiunii respective. Adică, asociația are loc într-o zonă relativ inhibată, ca urmare a fenomenului inducției reciproce.

b) Același experiment, asociativ, la vederea figurilor, a fost întreprins apoi și pe o altă serie de 10 subiecți, la care au fost elaborate în prealabil, pînă la automatizare, reacțiile verbale, prin denumirea obiectelor de pe figurile colorate în roșu, reprezentînd excitanți pozitivi. De astădată s-a

constatat că asociațiile la aceste figuri se fac, în medie, cu 1/4 mai rapid decît asociațiile la figurile care reprezintă excitanți inhibitori.

4. Memorarea figurilor, reprezentînd excitanți pozitivi și excitanți inhibitori

În timpul cercetărilor precedente, am examinat și numărul figurilor reținute, prin memorare involuntară, cu ocazia prezentării acestora în scopul automatizării reacțiilor.

S-a constatat că, în general, figurile reprezentînd excitanți pozitivi sînt păstrate mai bine în memorie decît cele care reprezintă excitanți inhibitori. În cazul reacției motorii, la excitanții pozitivi, diferența este de 20% în favoarea memorării figurilor reprezentînd excitanți pozitivi, iar în cazul reacției verbale, prin denumirea figurii care reprezintă excitantul pozitiv, diferența este de 100%.

Explicarea acestui rezultat constă în aceea că atît urmele, cît și legăturile temporare, care stau la baza procesului memoriei, sînt întărite, prin procesul iradierii, în cazul cînd acestea se află în legătură directă cu excitanții pozitivi și sînt inhibate atunci cînd se află în legătură directă cu excitanții inhibitori.

CONCLUZII

În lucrarea de față sînt prezentate primele cercetări elementare, care s-au impus, în legătură cu metodica și aparatura simplă, pe care le propunem, ca extindere a metodei de formare a legăturilor temporare a lui Ivanov-Smolenski. Această metodică permite explorarea proceselor corticale, în interacțiunea celor două sisteme de semnalizare și oferă perspective noi în direcția cercetărilor de psihologie.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ СИГНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Авторы излагают метод исследования, с помощью которого, несмотря на простейшую аппаратуру, достигается полная графическая регистрация, который расширяет способы образования временных связей, разработанные Ивановым-Смоленским. Этот метод открывает новые перспективы для психологических исследований. Как источники возбуждения, так и источники торможения представлены разными рисунками. Одни из них окрашены полностью красным цветом — в проводимых опытах они представляют процесс возбуждения; другие, синие и зеленые, представляют тормозные раздражители. Реакции могут быть двигательными, словесными и т. д. В ряде проведенных на взрослых людях опытов были достигнуты новые результаты по некоторым вопросам: обобщение раздражителей, наименование, ассоциация и запоминание рисунков, представляющих процессы возбуждения и торможения.

RECHERCHES SUR L'INTERACTION DES DEUX SYSTÈMES DE SIGNALISATION

(RÉSUMÉ)

L'article présente un ensemble de méthodes de recherches à l'aide d'un appareillage simple, assurant un enregistrement graphique rigoureux et qui étend la méthode de formation des liaisons temporaires d'Ivanov-Smolenski et ouvre de nouvelles perspectives aux recherches dans le domaine de la psychologie. Les excitants, positifs et inhibiteurs, sont représentés par différentes figures. Les unes entièrement colorées en rouge se rapportent, dans ces expériences, aux excitants positifs ; les autres, colorées en bleu et en vert, représentent les excitants inhibiteurs. Les réactions peuvent être motrices, verbales, etc. Les recherches portant sur des sujets adultes, et ayant abouti à certains résultats nouveaux, ont porté sur les problèmes suivants : généralisation des excitants ; dénomination, association et mémorisation des figures représentant les excitants positifs et des figures représentant des excitants inhibiteurs.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

PERSPECTIVELE ŞI LIMITELE REPRODUCERII UNOR MECANISME ALE CREIERULUI DE CĂTRE MAŞINILE ELECTRONICE

DE

Conf. univ. ION N. BALANESCU

Dacă între maşină şi creier există deosebiri esenţiale, calitative, cum este posibil ca procesele fizice ale maşinii, care reprezintă materia fără viaţă, să ducă la rezolvarea unor probleme de gîndire, rezolvare care este proprie doar creierului omenesc? Cred că, pentru a răspunde la aceasta, trebuie să ţinem seama nu numai de deosebirile esenţiale dintre creier şi maşină, dar şi de acelea dintre maşină şi procesele fizice din natură, în general. După părerea mea, deşi procesele fizice care se desfăşoară în maşină, se supun acelorași legi ca şi procesele fizice ale întregii naturi — legi care se reflectă în diverse ramuri ale fizicii: mecanică, optică, acustică, electricitate, electronică etc. — ele au şi anumite particularităţi proprii, specifice. Aceste particularităţi specifice izvorăsc din faptul că maşinile nu sînt produse direct ale naturii, ci sînt create, pe baza cunoaşterii legilor obiective ale naturii, de către om, care este el însuşi un produs suprem al naturii. Atunci cînd omul rezolvă o anumită problemă de matematică sau de logică, în creierul său se produc tocmai astfel de procese şi modificări fizice (electrice etc.) care, urmînd legile fizicii, sînt corespunzătoare acelor procese fiziologice, acelor procese de gîndire care duc la rezolvarea problemei. În mod analog, procesele fizice ale maşinii, urmînd aceleaşi legi ale fizicii valabile întregii naturi, sînt subordonate *scopului* pentru care a fost construită maşina şi această subordonare este realizată de către om. Maşinile electronice pot rezolva probleme de gîndire, deşi ele nu gîndesc şi nu sînt conştiente, pentru că oamenii pot folosi în mod conştient legile naturii şi le pot face să acţioneze astfel în maşină, încît să se conformeze categoriilor logice ale gîndirii sale.

În cazul maşinilor matematice şi logice nu este vorba numai de un rezultat al gîndirii omeneşti, de o verificare practică a acestei gîndiri, ci şi de o reproducere limitată a mecanismelor creierului şi gîndirii. După părerea mea, acest lucru nu s-ar putea realiza *dacă gîndirea însăşi, dacă creierul omenesc însuşi n-ar avea o serie de particularităţi, mecanisme şi legi, care să conţină în ele posibilitatea unei reproduceri.*

Particularitățile și mecanismele celui de-al doilea sistem de semnalizare, propriu doar omului, care este într-o interacțiune continuă cu primul sistem, au asigurat posibilitatea dezvoltării limbajului și gîndirii omenești. Oare aceste particularități și mecanisme nu trebuie să fie, într-o anumită măsură, reproduse în mașinile care rezolvă probleme de gîndire? Firește, nu poate fi vorba de reproducerea proceselor fiziologice de către mașină. Dar este posibil ca *mecanismul* proceselor fizice ale mașinii să reproducă în anumite privințe și între anumite limite, *mecanismul* proceselor nervoase ale creierului omenesc.

O particularitate principală a celui de-al doilea sistem de semnalizare este capacitatea sa de a sintetiza experiența anterioară, de a semnaliza obiectele și fenomenele care au însușiri esențiale comune, de a le putea înlocui pe acestea în activitatea creierului omenesc. Cuvîntul, ca excitant condiționat, este un semnal al obiectelor și fenomenelor realității sau al însușirilor acestora; la rîndul lor cuvintele ca semnale sintetizate pot fi analizate și sintetizate prin alte cuvinte, respectiv noțiuni, cu o sferă mai largă, mai generale și mai abstracte. Cercetările experimentale făcute de A. I. Fiodorov (1935) au arătat că, dacă se formează la copii reflexe condiționate salivare la cuvintele „cioară", „vrabie", „porumbel" (fiecare din aceste denumiri fiind întărite), reacția nu se produce la alte denumiri concrete „rîndunică", „cuc" etc. (care n-au fost întărite în cursul experimentului), dar ea apare din primul moment, fără o elaborare experimentală prealabilă, la cuvîntul „pasăre". Pe baza acestor rezultate experimentale, prof. N. I. Krasnogorski conchide: „Acest fapt arată în mod clar că sistemul verbal formează generalizatori verbali de grad superior, în cazul dat de gradul II, care unifică grupele de excitanți primari diferențiați (de gradul I) și au o legătură reflex-condiționată directă cu fiecare dintre aceștia" [1].

Acest principiu și mecanism al activității creierului omenesc poate fi reprodus de către mașină, în sensul că procesele ei fizice pot acționa de asemenea după un mecanism de integrare [2]. Această particularitate apare chiar în cazul celor mai elementare mașini de calculat. Aritmometrele, inventate încă în secolul trecut, au un principiu mecanic de integrare, de sintetizare și generalizare elementară. Fiind construite pe baza sistemului numeric zecimal, ele conțin un sistem de roți dințate, care corespund cifrelor de la 0 la 9; rotirea roții cu un dinte înseamnă adunarea unei unități; o rotație completă a primei roți se transmite roții următoare, pe care o rotește cu un dinte etc. Un principiu de integrare și grupare pe baza unor însușiri comune diverselor date, este mecanismul fișelor perforate, utilizat în mașinile statistice; aceste mașini pot înregistra ansambluri de date care au aceleași însușiri dintr-un anumit punct de vedere, pot să diferențieze diverse grupe, să le clasifice și să le compare între ele etc. La fel mașina automată bibliografică grupează diferite lucrări după însușirile lor comune

[1] N. I. Krasnogorski, *Despre fiziologia dezvoltării vorbirii la copii*, în *„Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti"*, 1952, nr. 4. Vezi și *„Analele Romîno-Sovietice"*, seria Pediatrie, nr. 3, 1953, p. 9.

[2] Termenul „integrare" este folosit aci nu în accepțiunea operației matematice de integrare, ci în sensul reunirii mai multor elemente asemănătoare într-un element mai cuprinzător.

în ceea ce privește tematica, țara în care au fost editate, data apariției etc. Acest mecanism de integrare este mult mai rapid și mai complex în cazul mașinilor moderne, în care roțile sînt înlocuite prin relee electronice, iar numerele sînt reprezentate prin impulsuri electrice. Un mecanism de generalizare și unificare a imensității numerelor cu care operează mașina electronică este însuși faptul că toate aceste numere sînt raportate la sistemul binar, doar la numerele 0 și 1, care sînt coeficienții puterilor descrescătoare ale lui 2 — toate operațiile matematice fiind reduse astfel la un șir de închideri și deschideri ale releelor electronice, care se succed într-o ordine sau alta. Mașinile pot face astfel o serie de operații logice elementare de integrare, de grupare, de comparare, de selecționare, care se aseamănă într-o oarecare măsură cu mecanismele interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare ale creierului uman. Să apelăm la un exemplu: diversele ciori percepute de om sînt înlocuite din punct de vedere fiziologic prin cuvîntul „cioară"; cuvintele „cioară", „porumbel", „cuc" etc. pot fi înlocuite prin cuvîntul „pasăre"; cuvintele „pasăre", „pești", „maimuțe" etc. prin cuvîntul „animal" ș.a.m.d. Chiar mecanismul fizic al unui aritmometru reproduce în mod grosolan acest mecanism fiziologic: de exemplu, rotirea tuturor celor 10 dinți ai primei roți poate fi înlocuită cu rotirea celei de a doua cu un dinte; rotirea celor 10 dinți ai primei roți de 100 de ori poate fi înlocuită cu rotirea completă a celei de a doua roți de 10 ori, aceasta la rîndul ei poate fi înlocuită printr-o singură rotire completă a celei de-a treia roți, iar aceasta poate fi înlocuită prin rotirea celei de-a patra roți cu un singur dinte. În cazul mașinilor electronice, acest mecanism este superior nu numai din punct de vedere cantitativ și al vitezei cu care se efectuează operațiile, dar și calitativ, adică al capacității de înlocuire, integrare, grupare, selecționare, comparare, unificare, sau de efectuare a altor operații care au un sens logic. Ca și în activitatea celui de-al doilea sistem de semnalizare operațiile mașinilor electronice se realizează pe baza unor simboluri integrative, elaborate de către logica matematică.

Posibilitatea construirii mașinilor moderne, care funcționează conform unei scheme logice, este asigurată de faptul că o serie de probleme, conținînd date diferite, dar avînd însușiri esențiale comune, au primit rezolvarea lor pe baza aceluiași algoritm logic. De exemplu, mașina realizează aceleași operații matematice — care au un anumit *sens logic* — independent de datele particulare ale unei probleme concrete, de numerele particulare asupra cărora se exercită operațiile respective. De aceea, poate exista o analogie între mecanismul mașinii și mecanismul celui de-al doilea sistem de semnalizare al creierului uman. Procesele corticale ale celui de-al doilea sistem de semnalizare nu sînt determinate numai de complexul sonor, grafic sau chinestezic al cuvintelor, ci mai ales și în esență, de *sensul logic* al acestor cuvinte. De exemplu, cuvintele sinonime care au un complex sonor, grafic și chinestezic (cînd sînt rostite prin mișcările aparatului fonator) cu totul *diferit, care excită în mod diferit* organele receptoare și terminațiile corticale ale analizatorilor, au totuși *același rol fiziologic,* determină în genere aceleași reacții în activitatea creierului omenesc Cercetările experimentale făcute de V. D. Volkova au dovedit că reacțiile

omului la diverse cuvinte sînt determinate de sensul lor logic [1]. Formînd la copii (13 ani) reflexe condiționate salivare și motorii — pozitive la cuvîntul „bine" și negative, inhibitorii, la cuvîntul „rău" — aceleași reacții se mențin dacă se dau propoziții care nu mai conțin cuvintele respective, dar care au același sens logic. Trebuie subliniat faptul că reacțiile provocate de aceste propoziții sînt reacții salivare, care se pot produce involuntar și pot fi înregistrate de către aparate („capsula Krasnogorski" pentru colectarea secreției salivare), fără ca subiectul de experimentare să-și dea seama, să fie conștient de aceste reacții ale sale. În experimentele făcute cu numere, s-a dovedit că procesele corticale au fost determinate de sensul matematic al acestora. Elaborîndu-se reflexe condiționate pozitive, secretorii și motorii, la numărul 10 și o diferențiere inhibitoare la numărul 8, aceleași reacții fiziologice pozitive sau negative, s-au produs și atunci cînd n-au mai acționat ca excitanți condiționați aceste numere, ci orice alte numere introduse în operații aritmetice, al căror rezultat era 10 sau 8 (de ex.: 6+4, 73—63, 2×5, 47: 4,7 etc.; sau 5+3, 21—13, 4×2, 56 : 7 etc.). Astfel, în activitatea creierului omenesc, numerele nu acționează în esență prin complexul lor sonor sau prin semnul lor grafic, ci prin *sensul lor logic*, prin *proprietățile lor generale, matematice*, ca rezultante ale diverselor operații — adunare, scădere, înmulțire, împărțire etc. Aceasta se datorește particularităților și mecanismului specific al celui de-al doilea sistem de semnalizare. Dar nu este analog și mecanismul mașinilor de calculat? În aceste mașini, de asemenea, numerele nu acționează ca stimuli acustici sau ca semne grafice, ci prin proprietățile lor matematice, logice. Însăși utilizarea sistemului binar în funcționarea mașinilor electronice presupune că fiecare număr acționează prin însușirile sale matematice, deci prin sensul său logic — ca un rezultat al unor operații matematice (adunarea diverselor puteri ale lui 2, înmulțite cu coeficienții 0 sau 1), ca și în experimentele lui Volkova. Tocmai pe aceasta se bazează mecanismul tehnic al mașinii, în care coeficienților 0 și 1 le corespund transmiterea sau oprirea impulsurilor electrice, adunării — conectarea conductorilor în serie, înmulțirii — conectarea în paralel etc.

Posibilitatea formării unor reflexe condiționate de gradul II sau III este, la animale, limitată. Specific pentru activitatea creierului omenesc este tocmai formarea unor reflexe condiționate de gradul *n*, în care *n* poate lua cele mai mari valori. Asocierea cuvîntului cu un obiect pe care-l denumește reprezintă un reflex condiționat de gradul II, dar acest cuvînt poate fi asociat cu alt cuvînt, acesta cu altul ș.a.m.d. De pildă, diversele percepții vizuale, olfactive, tactile etc. ale diverșilor trandafiri roșii, albi etc., de diferite dimensiuni, sălbatici etc. se asociază, în experiența ontogenetică a omului, cu cuvîntul „trandafir", acesta din urmă cu cuvîntul „floare", apoi cu cuvîntul „plantă" ș.a.m.d. În acest fel, în activitatea nervoasă superioară a omului se formează lanțuri întregi de conexiuni nervoase: obiectul trandafir — cuvîntul „trandafir" — „floare" — „plantă" — „specie" — „regn vegetal" — „organism biologic" — „viață" ș.a.m.d. „Sistemul verbal — scrie N. I. Krasnogorski — posedă o însușire de integrare superioară, creînd semnale verbale sintetice de gradul II, III sau de

[1] V. D. Volkova, *Particularitățile formării reflexelor condiționate la excitanții verbali la copii*, în *„Analele Romîno-Sovietice"*, Seria Pediatrie, 1954, nr. 1.

grad superior, care unesc grupe de semnale verbale subordonate. Excitanții verbali sintetici, cînd sînt incluși în lanțuri verbale, pot dezvolta activitatea de generalizare și de abstractizare a scoarței cerebrale pînă la treptele cele mai înalte ale generalizării și abstractizării" [1]. Știința n-a ajuns încă la stadiul în care să poată explica în mod amănunțit cum se înlănțuie un număr uriaș de puncte corticale într-o direcție sau în altă direcție, dacă conexiunile nervoase sînt conectate în serie, în paralel, în ramificații care pornesc mai multe dintr-un punct spre alte puncte corticale, sau sînt cuprinse în structuri și mai complexe, al căror mecanism nu-l cunoaștem încă. Dar cert este că procesele corticale ale creierului omenesc iradiază pe astfel de lanțuri sau structuri complexe de conexiuni nervoase, care s-au format în decursul dezvoltării autogenetice a omului, că într-un moment sau altul al vieții și activității omului sînt reactualizate unele sau altele dintre aceste sisteme de legături nervoase, de asociații, și astfel procesele gîndirii pot trece de la reflectarea unei anumite laturi a realității, la o serie întreagă de alte laturi, descoperind legăturile obiective, necesare și esențiale, dintre aceste laturi. Astfel de lanțuri uriașe de conexiuni, conectate în diverse feluri, cu multiple ramificații, sînt și în mașinile matematice. O mașină electronică pentru „integrări numerice" cuprinde 18 000 de tuburi electronice, 70 000 de condensatoare, aproximativ o jumătate de milion de conexiuni. Dar nu este vorba de numărul foarte mare de conexiuni, ci de mecanismul înlănțuirii lor, mecanism care este construit astfel de om încît mașina să facă operații logice. Procesele din mașină care se desfășoară în lanț, înserierea diverselor rețele în diferite forme reprezintă de fapt reproducerea simbolurilor integrative ale gîndirii omenești — în particular, ale gîndirii matematice — întrucît schema acestor înlănțuiri se elaborează pe baza logicii simbolice, a algebrei booleiene.

Omul poate folosi, în rezolvarea unei anumite probleme, nu numai experiența sa socială directă, ci și experiența social-istorică a omenirii, pe care și-o însușește în societate, în procesul de educație și de instrucție, de acumulare de diverse cunoștințe științifice și tehnice, experiență care duce la formarea lanțurilor și sistemelor de conexiuni nervoase în creierul său, la formarea categoriilor logice în gîndirea sa. „Practica omenească — arată Lenin — repetată de miliarde de ori, se imprimă în conștiință ca figuri logice" [2]. Posibilitatea creierului omenesc de a folosi experiența practică directă și aceea a omenirii, sintetizată în categoriile și figurile logicii, în diversele ramuri ale științei și tehnicii, se manifestă în particularitățile activității nervoase superioare a omului, în transmiterea dinamică a proceselor corticale și a conexiunilor nervoase dintr-un sistem de semnalizare în celălalt, în integrarea bruscă a diverselor lanțuri de structuri de conexiuni. Cercetările experimentale făcute de prof. A. G. Ivanov-Smolenski și colaboratorii săi au evidențiat acest fenomen de integrare bruscă, specific creierului omenesc. Caracteristic pentru activitatea nervoasă superioară a omului este și faptul că, dacă atunci cînd își însușește anumite noțiuni (respectiv cuvinte), anumite idei și teorii, se formează în scoarța sa cerebrală lanțuri și sisteme uriașe de conexiuni, de asociații pe baza experienței acumulate în decurs de ani și ani de zile, aceste noțiuni, idei sau

[1] N. I. Krasnogorski, *op. cit.*, p. 144—145.
[1] V. I. Lenin, *Cahiers philosophiques*, Ed. Sociales, Paris, 1955, p. 178.

teorii o dată elaborate, pot fi utilizate ulterior direct, pot fi aplicate direct în activitatea practică, fără a mai parcurge întreg acest lanț sau sistem, folosind de-a gata conexiunile (asociațiile) finale. „Datorită însușirii deosebite a cuvîntului de a abstractiza — arată I. P. Pavlov — raporturile dintre noi și realitatea obiectivă sînt reflectate ca forme generale de timp, spațiu, cauzalitate. Noi le folosim direct, ca și cum ne-ar fi date de-a gata, pentru a ne orienta în lumea înconjurătoare, fără să analizăm adesea faptele pe care se bazează aceste forme generale" [1]. Posibilitatea folosirii de-a gata a rezultatelor finale ale proceselor corticale, a conexiunilor nervoase finale, a asociațiilor finale, are o însemnătate uriașă în dezvoltarea gîndirii și cunoașterii omenești. Aceasta nu numai datorită faptului că se realizează o economie a capacității energetice a emisferelor cerebrale, o rapiditate cu mult mai mare a desfășurării proceselor corticale și, deci, o productivitate mai înaltă. Aceasta și prin faptul că, datorită acestei particularități a activității creierului omenesc, se formează sistematizări complexe ale proceselor corticale și, corespunzător acestora, o anumită sistematizare a vorbirii și gîndirii omului, un anumit fel tipic de a raționa, de a aplica la diferite situații practice sau în rezolvarea diferitelor probleme științifice o serie de categorii și legi logice, categoriile și legile logicii formale și celei dialectice. Tocmai această particularitate a activității creierului și a gîndirii omenești explică în cel mai înalt grad posibilitatea omului de a construi mașini care rezolvă probleme logice, probleme de gîndire.

În dezvoltarea istorică a diverselor științe, ideile și descoperirile noi se înalță pe fundamentul celor dobîndite anterior. Același lucru se întîmplă și în procesul însușirii rezultatelor diferitelor științe de către fiecare om. Cele mai elementare operații aritmetice au apărut în mod istoric una din cealaltă: scăderea ca o operație inversă a adunării, înmulțirea ca o adunare repetată, împărțirea ca o scădere repetată, ridicarea la putere ca o înmulțire repetată (deci, în ultimă instanță, tot ca o adunare repetată) etc. Astfel, din treaptă în treaptă s-a înălțat gîndirea creatoare a omului, pînă la algebra superioară, la calculul diferențial și integral, la teoria mulțimilor etc. Dar atunci cînd faci o înmulțire, nu mai recurgi la o adunare repetată, ci aplici de-a gata o formulă, care este rezultatul unui șir de silogisme matematice, logice. Cînd rezolvi o integrală, nu mai este necesar să parcurgi întregul drum al dezvoltării istorice a cunoașterii matematice, care a dus de la cele 4 operații aritmetice pînă la calculul integral — — drum pe care, într-o măsură sau alta, îl parcurge și fiecare om în dezvoltarea gîndirii sale matematice și care presupune formarea lanțurilor și sistemelor corespunzătoare de conexiuni nervoase în activitatea creierului său; poți să folosești și să aplici de-a gata formula de rezolvare a integralelor, formulă care reprezintă *concluzia finală a unui lanț uriaș de raționamente logice*. A parcurge acest lanț uriaș de raționamente, care au dus pînă la stabilirea formulei de integrare, reprezintă adesea pentru creierul și pentru gîndirea unor oameni o grea încercare. Dar aplicarea formulei de integrare se poate realiza cu mult mai lesne [2]. Cîte efor-

[1] *Pavlovskie sredî*, vol. III, p. 320.

[2] Această aplicare a formulei de integrare poate fi reprodusă de către mașini. De exemplu, *analizatorul diferențial* al lui Vanevar Bush furnizează în mod automat reprezentarea grafică, integrala ecuațiilor diferențiale.

turi îndelungate de gîndire creatoare au fost necesare pentru a se ajunge la concluzia că integrala unei anumite funcții reprezintă suprafața închisă de curba care constituie reprezentarea grafică a funcției respective. Dar calcularea unei astfel de suprafețe prin operația de integrare nu cere, în genere, eforturi deosebite. Firește, și în aplicarea formulelor poți întîmpina uneori dificultăți, este necesar să alegi între mai multe formule, să găsești calea cea mai directă, să descoperi varianta optimă, să recurgi la artificii de calcul, să folosești o rezolvare elegantă etc. Dar și în această direcție se pot forma anumite deprinderi matematice, care devin stereotipe. Esențial este faptul că aplicarea unor formule matematice, pe care le poți găsi în diferite tabele, reprezintă adesea un proces mai mult sau mai puțin mecanic, stereotip.

Tocmai aceasta constituie principala premisă a posibilității construirii mașinilor matematice, mașinilor care rezolvă probleme logice. Gîndirea omenească este în esență creatoare, dar rezultatele activității creatoare a oamenilor — datorită faptului că aceste rezultate au un caracter generalizat, aplicabil unui șir întreg de situații sau probleme de același gen — pot fi folosite de-a gata, fără a mai parcurge întreg procesul care a dus la obținerea lor, pot fi utilizate într-un mod stereotip. O astfel de folosire stereotipă, mecanică, a rezultatelor gîndirii omenești se realizează în mașinile ultrarapide de calcul care au fost construite pe baza unei scheme logice generale. Datorită cuceririlor științei contemporane, formulele de rezolvare a ecuațiilor cu derivate parțiale, de pildă, formulele calculului diferențial sau integral etc. își pot găsi o reprezentare tehnică (electromecanică, electronică etc.) adecvată și ele pot fi astfel aplicate în mod stereotip prin funcționarea mașinii. O astfel de reprezentare tehnică a unor formule matematice elementare o putem întîlni chiar și în mecanismul cu roți dințate ale aritmometrelor. Formulele celor patru operații își găsesc, în mașinile electronice, reprezentarea tehnică în conectarea rețelelor în serie sau în paralel. Formulele din domeniul matematicilor superioare necesită o reprezentare tehnică mult mai complexă. Dar, în esență, construirea tuturor mașinilor automate și matematice se bazează pe posibilitatea folosirii în mod stereotip a unor formule generale elaborate de gîndirea omului, a unor categorii și figuri logice generale.

Putem înțelege mai lesne acest fenomen, gîndindu-ne la faptul că chiar și omul — a cărui activitate este în esență creatoare —, poate uneori să reacționeze în mod automat, fără a fi pe deplin conștient de mișcările sale, sau poate să rezolve într-un mod stereotip, rutinat, ba chiar și mecanic unele probleme de matematici, pe baza conexiunilor fixate și a sistematizării activității nervoase superioare în decursul experienței anterioare. (Este semnificativ faptul că există calculatori rutinați care rezolvă calcule matematice cu mai mare rapiditate și exactitate decît matematicieni valoroși; H. Poincaré se descurca foarte greu cînd trebuia să rezolve o adunare puțin mai lungă). Rezolvînd o anumită problemă de gîndire, omul poate să aplice în mod stereotip unele formule, dar aceasta reprezintă doar momente ale unui proces în esență creator. Pentru mașină însă, operațiile mecanice, stereotipe, automate, reprezintă esența funcționării lor. De aceea mașina nu poate și nu va putea niciodată să rezolve probleme de gîndire noi, să descopere idei noi, să ducă cunoașterea

omenească mai departe [1]. Mașina poate rezolva numai acele probleme de gîndire pe care mai întîi le-a rezolvat gîndirea creatoare a omului — cel puțin în ceea ce privește însușirile generale comune unui anumit grup de probleme. Mai mult, mașina poate rezolva numai acele categorii de probleme care oferă posibilitatea unei soluționări univoce, care au același algoritm logic, la care se pot aplica aceleași formule. Nu întîmplător, cele mai importante realizări privitoare la mașinile electronice au fost obținute în domeniul matematicii, deoarece această știință a ajuns la un stadiu înaintat de elaborare a categoriilor și schemelor logice, la stadiul logicii simbolice care folosește metoda formulelor. Dar chiar și în cazul matematicii, există clase de probleme pentru care este imposibil să se construiască un algoritm unic [2] și deci o mașină corespunzătoare. De aceea, oricît de complexe vor fi problemele matematice pe care le vor putea rezolva în viitor mașinile, acestea nu vor putea înlocui gîndirea matematică.

Problemele de gîndire, pe care le rezolvă mașinile construite pînă în prezent, sînt în special probleme din domeniul matematicilor. Dar, firește, într-o măsură sau alta, mașinile care vor fi proiectate în viitor vor putea rezolva și probleme din alte domenii ale științei, ale practicii — deoarece particularitățile activității creierului și gîndirii omenești care fac posibilă construirea mașinilor, sînt în genere aceleași. Procese uneori complexe de gîndire, care sînt expresia unor procese corticale, se desfășoară atunci cînd omul joacă șah. Între anumite limite, problemele de gîndire pe care le ridică jocul de șah pot fi rezolvate și de către mașină. Mașina care joacă șah poate să învingă un adversar mediocru. Ea este astfel construită, încît mutările pe care le face nu numai că respectă regulile jocului (iar atunci cînd adversarul încalcă aceste reguli ea începe să sune), dar fiecare mutare pe care o face mașina la un moment dat corespunde situației existente pe tablă în acel moment, mutărilor făcute de adversar. Mașina care joacă șah poate să aleagă între mai multe variante posibile și să evalueze de fiecare dată care vor fi următoarele două-trei mutări ale ei și ale adversarului. Dacă, în poziția pieselor existente la un moment dat se poate da șah mat în două-trei mutări, mașina ar face aceste mutări, și dacă ar fi un mat de evitat în două-trei mutări, mașina l-ar evita [3]. Posibilitatea construirii unei mașini care să rezolve probleme de șah izvorăște de asemenea din particularitățile activității emisferelor cerebrale și gîndirii omenești. Pentru că, și în cazul jocului de șah, se formează în creierul celui ce învață să joace sisteme complexe de conexiuni nervoase, care pot fi ulterior folosite prin integrări bruște, de-a gata. Jucătorul începător învață mai întîi regulile jocului și în emisferele sale cerebrale se fixează o serie de conexiuni nervoase; apoi, jucînd diverse partide, el trebuie să rezolve diverse probleme de gîndire și, în practica îndelungată a jocului de șah, se consolidează la nivelul scoarței cerebrale

[1] E interesantă în această privință părerea renumitului fizician A. Einstein: „Mașina va face lucru bun, ea va putea să rezolve toate problemele dorite; ea nu va putea niciodată să ridice vreuna".

[2] Acest lucru a fost demonstrat în cadrul teoriei algoritmilor, la a cărei elaborare au adus o importantă contribuție matematicienii sovietici A. A. Markov (fiul) („Teoria algoritmilor"), P. S. Novikov, N. A. Sanin etc.

[3] Vezi N. Wiener, *Cibernetica — sau controlul și comunicația la animal și mașină*. nota finală.

anumite conexiuni nervoase, care corespund mutărilor ce duc la reuşită, şi se elimină (inhibă) altele, care corespund mutărilor greşite ce duc la pierderea partidei. Astfel, pe baza experienţei personale îndelungate, dar şi a experienţei altora — însuşită prin studierea teoriei deschiderilor, a finalelor, a partidelor celebre ale maeştrilor etc. — în activitatea creierului jucătorului de şah se formează o serie de lanţuri şi sisteme de conexiuni nervoase, care pot fi ulterior reactualizate, folosite de-a gata. Tocmai aceasta asigură posibilitatea construirii unei maşini care să joace şah. Chiar şi la om, o serie de mutări într-o partidă de şah se pot face într-o anumită măsură în mod stereotip, automat, pe baza experienţei acumulată anterior, a studiului teoriei jocului de şah — care pot fi aplicate de-a gata, dintr-o dată, în diversele situaţii concrete ale partidei. Astfel se explică posibilitatea jucătorilor rutinaţi de a juca *simultane*, cu 20 sau 21 de jucători deodată, de a juca partide fulger în care mutările se fac cu o repeziciune uimitoare (ceea ce se întîmplă, de altfel, deseori şi în cazul partidelor obişnuite de campionat, cînd jucătorul este în criză de timp). Dar, în jocul de şah pe care-l practică oamenii, mutările stereotipe nu reprezintă decît momente care se integrează într-o activitate de gîndire creatoare. Partidele marilor maeştri se caracterizează tocmai prin ocolirea mutărilor obişnuite, prin căutarea unor răspunsuri noi în anumite situaţii ale unei partide, prin inovaţii în deschideri, în jocul de mijloc sau în finalele de partide, prin spargerea necontenită a tiparului diverselor variante. Un astfel de joc creator maşina nu poate şi nu va putea să-l realizeze niciodată. Aceasta explică şi faptul că maşina care joacă şah nu poate să învingă un jucător bun.

Activitatea celui de-al doilea sistem de semnalizare al emisferelor cerebrale, în afară de o serie de particularităţi individuale, specifice fiecărui om, are şi însuşiri generale, comune tuturor oamenilor — deoarece limba este mijlocul de a comunica între oameni. Aceste însuşiri generale sînt determinate de particularităţile obiective ale limbii, de fondul principal de cuvinte şi structura ei gramaticală. Structura obiectivă a limbii existente în societate determină o sistematizare complexă a conexiunilor nervoase ce se formează în creierul omului, în procesul învăţării limbii. În perioada preşcolară copilul nu învaţă în mod sistematic gramatica, dar el îşi însuşeşte empiric structura gramaticală a limbii. Astfel se explică faptul că, învăţînd în mod empiric de la persoanele din jurul său să decline un anumit substantiv particular, să conjuge un anumit verb, copilul poate ulterior să decline sau să conjuge cuvintele noi pe care şi le însuşeşte, fără o elaborare prealabilă, printr-o integrare bruscă [1]. Auzind o anumită propoziţie, care este construită pe baza unor anumite reguli de sintaxă, copilul va putea să folosească în mod empiric aceste reguli pentru alte cuvinte şi propoziţiuni. Aceste fenomene pe care ni le oferă realitatea se explică prin stereotipul dinamic care se formează în activitatea creierului omenesc, prin elaborarea unei sistematizări a proceselor corticale, datorită acţiunii structurii gramaticale a limbii.

Deci, şi în cazul vorbirii se evidenţiază particularitatea şi mecanismul

[1] Această însuşire empirică a regulilor gramaticale explică şi greşelile frecvente în vorbirea copiilor, care se datoresc excepţiilor de la aceste reguli. De pildă, copilul va articula cuvîntul „cinema" — „cinemaua", aşa cum articulează „cafea" — „cafeaua". Evident, aci nu este de vină copilul, ci excepţiile unor cuvinte de la regulile gramaticale.

caracteristic creierului uman de a elabora un sistem de conexiuni nervoase, care poate fi folosit de-a gata în diferite împrejurări concrete, particulare. Şi în cazul vorbirii se evidenţiază mecanismul de a stabili anumite raporturi între stimuli, independent de însuşirile concrete şi particulare ale acestor stimuli — mecanism care este reprodus, aşa cum s-a văzut, şi în funcţionarea maşinilor electronice. Aceasta deschide posibilităţi largi pentru construirea unor maşini care să reproducă unele funcţii ale limbajului omenesc, care să poată înlocui parţial activitatea unor analizatori ce participă în vorbirea omului. O astfel de maşină este şi aceea pentru orbi, care citeşte cu glas tare orice text tipărit şi înlocuieşte astfel, într-o anumită măsură, rolul analizatorului vizual în limbaj. Interesant este faptul că această maşină reproduce aceleaşi sunete, foneme, indiferent de mărimea variabilă a literelor tipărite. Văzînd diagrama aparatului prin care se făcea citirea selectivă, histologul von Bonin a susţinut că aceeaşi este şi diagrama celei de-a patra pături a cortexului vizual al omului. Cred că această constatare mai necesită cercetări şi ea poate duce la o interpretare simplistă şi mecanicistă a activităţii creierului [1]. Esenţial ni se pare însă faptul că mecanismul unui astfel de aparat, care ar realiza o serie de relaţii între stimulii vizuali şi auditivi, independent de anumite însuşiri particulare ale acestora, ar reproduce un mecanism specific creierului omenesc. Acest mecanism a fost pus în evidenţă şi printr-o serie de cercetări efectuate în laboratoarele lui I. P. Pavlov de către S. V. Klesciov şi Dolin, în legătură cu elaborarea unor reflexe condiţionate la relaţia dintre excitanţi, la ritmul lor. Aceste experimente au arătat că se pot forma reflexe condiţionate nu numai la natura stimulilor, la însuşirile lor particulare (intensitatea sunetelor, înălţimea, timbrul lor etc.), ci şi la relaţiile dintre stimuli şi că procesele corticale corespunzătoare acestor relaţii se pot generaliza dintr-o dată, fără o elaborare prealabilă, de la analizatorul auditiv la cel vizual. Dacă se elaborează un reflex condiţionat pozitiv la 120 bătăi pe minut ale metronomului şi un reflex condiţionat inhibitor la 60 de bătăi pe minut, aceleaşi reacţii condiţionate se produc din primul moment cînd se înlocuieşte stimulul auditiv — metronomul — printr-un stimul vizual — o lumină discontinuă cu frecvenţa de 120 sau de 60 de ori pe minut. „Pînă acum — spunea Pavlov în legătură cu aceste experimente — ne reprezentăm absolut just că orice stare, simplă sau complexă, orice stare deosebită a emisferelor cerebrale poate fi un excitant condiţionat separat. Prin urmare, se poate spune că această stare pe care o obţineţi fie prin întreruperi de 120, fie prin întreruperi de 60, nu depinde de felul excitantului. Ea se şi produce independent de calitatea excitantului... Este absolut clar că relaţia se generalizează de asemenea, aşa cum se generalizează diferiţi excitanţi" [2]. Astfel, cercetările şcolii lui Pavlov au arătat că prin activitatea creierului se pot reflecta nu numai însuşirile obiectelor şi fenomenelor, ci

[1] După unii autori, această constatare a lui Von Bonin n-ar fi autentică, ar reprezenta o simplă anecdotă şi chiar aparatul de citit pentru orbi n-ar fi fost construit, ci doar imaginat de neurofiziologul american Warren Mc Culloch, pe baza ipotezei sale cu privire la relaţiile dintre thalamus şi scoarţa cerebrală.

[2] *Pavlovskie sredi*, vol. III, p. 138. În legătură cu însemnătatea acestei generalizări a relaţiilor în activitatea creierului, Pavlov observa: „În ansamblu, aceasta constituie un adaos deosebit de important şi o mare apropiere de fenomenele psihologice".

şi relaţiile obiective dintre acestea, relaţii generale care sînt independente de însuşirile particulare ale unor obiecte sau fenomene. Acest mecanism al creierului este reprodus într-o formă elementară şi limitată de către procesele electrice sau electronice ale maşinilor. În legătură cu aceasta, este interesant să ne referim la faptul că chiar în activitatea creierului, fenomenului fiziologic al generalizării relaţiilor îi corespunde fenomenul fizic al generalizării ritmurilor bioelectrice ale emisferelor cerebrale [1].

Activitatea creierului în legătură cu limba, cu structura gramaticală a limbii, reprezintă tocmai o astfel de generalizare a relaţiilor obiective ale limbii, care se realizează independent de cuvinte şi propoziţiuni concrete, făcînd abstracţie de concret şi particular. Analogia care se poate face din acest punct de vedere între gramatică şi geometrie ne arată că, cu toate deosebirile calitative dintre domeniile realităţii pe care le studiază lingvistica şi ştiinţele matematice, ele au şi însuşiri generale comune. Tocmai aceste însuşiri comune ne explică faptul că mecanismul creierului omenesc, al gîndirii, poate fi acelaşi în rezolvarea unor probleme ştiinţifice diferite, a unor probleme de gramatică sau de matematică. Dacă acest mecanism a putut fi reprodus parţial într-o serie întreagă de maşini care rezolvă probleme de matematică, nu există temeiuri pentru a presupune că el nu va putea fi reprodus şi în maşini care să rezolve unele probleme de gramatică. Un început în această direcţie a fost făcut prin construirea unor maşini care traduc dintr-o limbă într-alta. O astfel de maşină nu numai că are un program de comenzi corespunzător dicţionarului, dar ea şi transpune structura gramaticală specifică unei anumite limbi în structura gramaticală a celeilalte limbi şi aceasta independent de cuvintele sau propoziţiile concrete şi particulare ale textului. Faptul că legile interne ale limbii şi în special legile gramaticii au un caracter abstract şi generalizat, ca legile matematicii, duce la presupunerea că în viitor vor putea fi proiectate şi alte maşini care să rezolve diferite probleme de gramatică — analoge cu maşinile matematice moderne.

Caracterul generalizat şi abstract al gramaticii este produsul dezvoltării istorice a gîndirii omeneşti, este o întruchipare a cuceririlor gîndirii. Aceasta explică corespondenţa dintre legile gîndirii şi regulile morfologiei şi sintaxei, dintre logică şi gramatică. Această corespondenţă obiectivă nu poate să nu se reflecte şi în activitatea creierului omenesc. După părerea mea, aşa cum structurii gramaticale a limbii îi corespunde o anumită sistematizare a proceselor corticale, structurii logice a gîndirii îi corespunde de asemenea o anumită sistematizare a activităţii creierului. Această sistematizare a proceselor corticale, determinată de legile şi categoriile obiective ale logicii — pe care omul şi le însuşeşte din societate, mai întîi din experienţa empirică a omenirii şi ulterior din realizările diverselor ramuri ale ştiinţei — explică posibilitatea sa de a rezolva diferite probleme concrete şi particulare, pe baza aceloraşi legi generale ale logicii formale şi ale celei dialectice. Atunci cînd, în unitate cu procesul însuşirii limbii, apare şi se dezvoltă gîndirea copilului, el începe să folosească în mod empiric anumite legi ale logicii, transpunînd aceleaşi legi de la o problemă concretă la alta. Aşa cum copilul, însuşindu-şi o propoziţie, construită pe baza unei legături specifice între subiect şi predicat,

[1] M. N. Livanov, T. A. Kovolkova, I. M. Frenkel, *Cercetarea electrofiziologică a activităţii nervoase superioare*, în „*Jurnal Vîşşei nervnoi deiatelnosti*", 1951, nr. 4, p. 38–39.

poate să reproducă aceeași legătură în cazul unei alte propoziții concrete, tot astfel, el poate să transpună legătura logică dintre noțiunile unei judecăți sau unui raționament în cazul unor alte judecăți sau raționamente. Copilul își însușește în mod empiric legile logicii formale, de pildă legea terțului exclus. El nu cunoaște definiția acestei legi și nici n-ar putea să înțeleagă caracterul ei general și abstract, dar el întîlnește această lege în rezolvarea diferitelor probleme concrete. De exemplu, pe baza experienței sale de viață și mai ales sub influența educației, el ajunge să înțeleagă că un om este sau „bun" sau „rău", a treia posibilitate nu există. (În judecățile pe care le face copilul, în aprecierea oamenilor sau animalelor, el rezolvă astfel problemele: „ursul e bun și vulpea e rea"; iar atunci cînd întîlnește într-o povestire un urs rău, este nedumerit: „doar ursul e bun"). Mai tîrziu, el aplică aceeași lege logică pentru noțiuni mai abstracte: viața și moartea, mișcarea și repausul etc. Iar omul cu o gîndire dezvoltată, atunci cînd își însușește noțiuni și idei noi, cînd trebuie să rezolve problemele de gîndire noi, el aplică dintr-o dată, de-a gata, legile și categoriile logicii, chiar dacă n-a studiat în școală logica formală, pe baza sistematizării activității creierului său, dobîndite sub influența experienței, educației, activității sale. În același fel se formează și legile logicii dialectice. Dobîndind o experiență mai mare de viață, cunoscînd mai îndeaproape și mai profund oamenii, citind diferite opere literare, copilul mai mare începe treptat să înțeleagă că oamenii nu se pot împărți numai în „buni" și „răi", că există oameni buni care au și unele defecte, că unii oameni răi pot deveni buni etc. Mai tîrziu, această lege a logicii dialectice o va putea aplica în legătură cu raportul dintre viață și moarte, dintre mișcare și repaus etc., va înțelege întrepătrunderea și unitatea dialectică a acestor contrarii. Și în acest caz, nu întotdeauna omul învață în mod explicit principiile și legile logicii dialectice. Problemele practicii, diferitele descoperiri științifice pot duce la reflectarea în activitatea nervoasă superioară a relațiilor dialectice dintre obiectele și fenomenele realității, la generalizarea acestor relații în activitatea creierului — conform mecanismului fiziologic la care s-a referit Pavlov — generalizare care asigură același mod logic sau dialectic de a gîndi problemele, independent de natura lor concretă, particulară. Aceasta reprezintă interpretarea fiziologică a faptului că unii savanți, prin contactul lor strîns cu dialectica obiectivă a realității pe care o studiază, fac dialectică fără să știe.

Deoarece în activitatea practică, în dezvoltarea gîndirii sale, omul se întîlnește de nenumărate ori cu contradicțiile din realitate, cu reprezentările, cuvintele și noțiunile contrarii, cu descoperirile științifice care reflectă aceste contradicții, la nivelul emisferelor cerebrale se formează cupluri asociate, conexiuni nervoase între punctele corticale corespunzătoare acestor contrarii obiective, noțiunilor și categoriilor logice contrarii. Mișcarea proceselor gîndirii are loc pe baza fenomenului fiziologic al inducției reciproce care se desfășoară în cadrul acestor cupluri asociate. „Evident — arată Pavlov — această lege a inducției reciproce a actelor contrarii trebuie să fie aplicabilă și la reprezentările contrarii, legate fără îndoială de anumite celule (verbale) și constituind de asemenea un cuplu

asociat“ [1]. Un analog al acestui cuplu asociat poate fi considerat multivibratorul bistabil al mașinii electronice, care este un numărător al sistemului binar (poziția 0 și 1).

Faptul că logicii și dialecticii obiective le corespund o anumită sistematizare a activității nervoase superioare, un anumit mecanism complex al creierului, ne explică posibilitatea construirii unei mașini care să funcționeze pe baza unei scheme logice, al cărui mecanism să rezolve probleme logice. (De exemplu mecanismul tehnic al mașinilor electronice, pe baza sistemului binar, reproduce legea logică a terțiului exclus). Deoarece legile și categoriile logicii formale și cele dialectice se dezvoltă pe baza progresului tuturor ramurilor științei și reprezintă o sintetizare și generalizare a realizărilor acestora, se poate presupune că, pe baza principiilor logicii, va lua o deosebită dezvoltare în viitor nu numai construirea mașinilor matematice, ci și a unor mașini care să rezolve probleme specifice altor științe.

Toate acestea răspund la întrebarea pusă la început: cum poate mașina să reproducă unele mecanisme ale creierului și gîndirii omului? Dar însemnătatea acestei probleme nu se limitează numai la explicarea felului cum funcționează mașina. Ea aruncă lumină și asupra explicării felului cum funcționează creierul uman.

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРЕДЕЛЫ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ НЕКОТОРЫХ МЕХАНИЗМОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЭЛЕКТРОННЫМИ МАШИНАМИ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Автор задался целью выяснить следующий вопрос: если машина качественно отличается от человеческого мозга, то представляется ли возможным, чтобы физические процессы, происходящие в машине, являющейся неживой материей, могли привести к решению некоторых мыслительных процессов, решение которых свойственно только человеческому мозгу? Дальше автор пытается ответить на этот вопрос.

Когда человек решает какую-нибудь математическую или логическую задачу, в его мозгу происходят определенные физические процессы и изменения (электрические, электронные и пр.), соответсвующие законам физики, тем физиологическим процессам, тем мыслительным процессам, которые ведут к решению задачи. Таким же образом физические процессы, происходящие в машине, следуя тем же физическим законам, присущим всей природе в целом, подчинены *цели*, для которой машина была создана. Они созданы человеком так, чтобы соответствовали логическим категориям его мышления. В математических и логических машинах *воспроизведены*, несколько ограниченно некоторые механизмы мышления и мозга человека. Это возможно потому, что *в самом человеческом мозгу, в самом процессе мышления есть целый ряд механизмов, свойств и законов, содержащих в себе возможность своего воспроизведения*. Дальше в настоящей работе под-

[1] I. P. Pavlov, *Experiența a 20 de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor*. Ed, Acad. R.P.R., p. 535.

вергаются анализу эти механизмы, свойства и законы высшей нервной деятельности, деятельности первой и второй сигнальных систем, человеческого мышления, а также рабочие механизмы некоторых счетных машин. Автор показывает, каким образом механизм арифмометров, статистических машин и электронных машин, созданных на основе бинарной системы, воспроизводит ряд механизмов сигнальных систем человеческого мозга, как например: некоторые механизмы замены и сигнализации, механизмы интеграции, группировки, сравнения, отбора; выполнение тех же обобщенных операций, независимо от частных и конкретных элементов; принцип цепной ассоциации, а также ассоциации в комплексном строении; использование интегрирующих формул и символов и т. д. Способность человека создать машины, решающие логические задачи, объясняется и свойствами его высшей нервной деятельности, использующей конечные результаты корковых процессов, конечные нервные взаимосвязи и заранее выработанный динамический стереотип, одним словом, конечные ассоциации человеческого мышления и свойственный человеку выработанный заранее образ мышления.

Далее автор останавливается на возможности решать шахматные задачи автоматическими машинами.

Часть работы посвящена вопросу о решении электронными машинами некоторых задач, касающихся языка, — чтения для слепых, переводов с одного языка на другой и пр. Подвергается анализу способ воспроизведения машинами некоторых законов логики и решения других задач в области различных наук (не только математических).

В заключение автор указывает, что изучение механизмов и работы машин, решающих мыслительные задачи, представляет ценный материал, облегчающий изучение деятельности человеческого мозга.

PERSPECTIVES ET LIMITES DE LA REPRODUCTION DE CERTAINS MÉCANISMES CÉRÉBRAUX PAR LES MACHINES ÉLECTRONIQUES

(RÉSUMÉ)

S'il existe entre la machine et le cerveau des différences essentielles, qualitatives, comment les processus psychiques se déroulant à l'intérieur d'une machine, laquelle représente la matière privée de vie, parviendront-ils à résoudre des problèmes qui ressortissent de la pensée et qui sont le propre du cerveau humain? C'est là la question à laquelle l'auteur se propose de répondre.

Et il remarque que lorsqu'un être humain arrive à la solution d'un problème quelconque de mathématiques ou de logique, le cerveau est le théâtre de processus et de modifications physiques (électriques, électroniques, etc.) qui, selon les lois de la physique, correspondent précisément à ces processus physiologiques, à ces processus de pensée qui conduisent à la solution du problème en question. Or, les processus physiques qui ont pour siège la machine et qui obéissent aux mêmes lois physiques valables pour toute la nature, sont subordonnés au but pour lequel la machine a été construite et ont été organisés par l'homme de manière à les rendre propres à se conformer aux catégories logiques de sa pensée. Les machines mathématiques et logiques reproduisent, dans une mesure limitée, certains mécanismes du cerveau et de la pensée de l'homme. Cette repro-

duction est possible du fait que le cerveau et la pensée eux-mêmes sont le siège d'une série de mécanismes, de particularités et de lois qui impliquent la possibilité d'une reproduction. Dans son étude, l'auteur analyse ces mécanismes, particularités et lois régissant l'activité nerveuse supérieure, l'activité des deux systèmes de signalisation, de la pensée humaine et, en même temps, les mécanismes de fonctionnement de certaines machines à calculer. Il nous explique comment le mécanisme des arithmomètres, des machines statistiques, des machines électroniques construites selon le système binaire, etc., reproduit certains mécanismes des systèmes de signalisation du cerveau humain, à savoir certains mécanismes de suppléance et de signalisation, d'intégration, de groupement, de comparaison, de sélection. L'auteur décrit encore la manière dont ces mêmes opérations, généralisées sont effectuées indépendamment des éléments concrets et particuliers, ainsi que le principe de l'association en chaîne ou en structures complexes, l'emploi des formules et des symboles d'intégration, etc.

La possibilité ouverte à l'homme de construire des machines à même de résoudre des problèmes logiques s'explique encore par cette particularité qui est dévolue à l'activité nerveuse supérieure d'utiliser, tels quels, les résultats finaux des processus corticaux, les connexions nerveuses finales et le stéréotype dynamique préalablement élaboré, tout comme les associations finales de sa pensée et sa manière de penser typique, formées antérieurement.

L'auteur entreprend ensuite d'expliquer la possibilité de concevoir des machines automatiques destinées à résoudre des problèmes d'échecs.

Une autre partie de l'étude est réservée aux machines électroniques destinées à résoudre des problèmes se rattachant au langage (machine à lire automatique pour aveugles, machine à traduire d'une langue en une autre, etc.). Il passe ensuite à l'analyse de la manière dont les machines sont susceptibles de reproduire certaines lois de la logique et de résoudre des problèmes du domaine des différentes sciences (et non exclusivement du domaine des mathématiques).

En conclusion, l'étude montre que l'explication du fonctionnement de la machine, de la manière dont elle parvient à résoudre des problèmes propres à la pensée, jette une vive lumière sur le mode de fonctionnement du cerveau humain.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

STUDIUL ACTIVITĂȚII CORELATE A CELOR DOUĂ SISTEME DE SEMNALIZARE PRIN EXPERIMENTUL ASOCIATIV-VERBAL

DE

PAUL POPESCU-NEVEANU

Cercetarea experimentală a limbajului și gîndirii reprezintă, din punct de vedere metodic, o problemă deosebit de dificilă.

Experimentul asociativ este un procedeu la care se recurge în mod frecvent în cercetările psihologice și fiziologice. În psihologie, metodica asociațiilor verbale a fost introdusă de relativ multă vreme. Ea este consemnată încă în lucrările lui Wundt. De atunci experimentul asociativ a fost în mod continuu reluat în forme modificate și interpretări multiple. P. Janet l-a folosit în clinica psihiatrică. Școala psihanalitică de la Viena a exagerat mult posibilitățile metodei asociative folosind-o de pe poziții teoretice în mare măsură străine de știință. Este adevărat că în clinica psihiatrică experimentul asociativ și-a dovedit unele posibilități diagnostice în special în ce privește determinarea „punctului" bolnav. În Apus, la sfîrșitul secolului trecut și în secolul nostru, s-au făcut nenumărate și întinse cercetări asupra asociațiilor verbale, totuși metoda ca atare nu a putut să devină un instrument de cercetare autentic științifică.

În psihologia apuseană metoda asociativă nu este orientată și spre cercetarea fenomenelor corticale, ci rămîne numai un procedeu de analiză a psihicului, acesta din urmă fiind conceput în mod idealist.

Multe din metodele clasice ale psihologiei experimentale au fost restructurate, primind un sens nou în laboratoarele lui V. M. Behterev. Urmaș al lui I. M. Secenov, Behterev consideră cuvintele ca sisteme de reflexe dobîndite. De aceea el aplică și experimentul asociativ ca o metodă fiziologică de studiere a scoarței cerebrale. În acest sens au folosit metoda asociativă în lucrările lor M. I. Astravațaturov, V. P. Protopopov ș.a. (1908). Începînd din 1917 A. G. Ivanov-Smolenski a aplicat metoda asociativă în cercetări clinice. Acest autor se bazează deja pe principiile învățăturii lui Pavlov. El, împreună cu colaboratorii săi (V. K. Fadeeva, N. N. Traugott, L. B. Gakkel) au dezvoltat în mod treptat metodica în acord cu progresele învățăturii pavloviste.

Asociația verbală este considerată ca fiind o legătură condiționată între cuvîntul-excitant și reacția verbală. Legătura condiționată care se relevă aici nu se elaborează în procesul experimentării; ea este formată în perioada anterioară de viață a subiectului și reprezintă un element al experienței lui. În experiment, legătura verbală se reactualizează, nu se mai desprinde în mod obiectiv din sistemul complex de legături acumulate devenind pentru un moment dominantă.

Analiza asociațiilor verbale permite obținerea unor date asupra dinamicii corticale. A. G. Ivanov-Smolenski [1] arată că introducerea unui excitant nou (apariția unei persoane, emiterea unui sunet sau a unei lumini) în timpul experimentului verbal poate provoca fenomene de inhibiție externă manifestate prin reținerea sau întîrzirea răspunsului uneori și prin reacții mimice defensive. Cuvintele cu un pronunțat conținut afectogen de asemenea provoacă inhibiție. Atunci cînd răspunsul este în mod neobișnuit întîrziat acesta poate fi considerat ca un efect al inhibiției interne implicate în analiza cuvîntului-excitant și desprinderea cuvîntului-reacție. În cursul experimentării, inhibiția provocată în mod predominant, în cadrul unei asociații poate să iradieze influențînd timpul de latență și calitatea asociațiilor următoare. Este ceea ce Ivanov-Smolenski consideră inhibiție consecutivă.

L. B. Gakkel [2] a adoptat experimentul asociativ în vederea determinării tipului de activitate nervoasă superioară. Timpul de latență este considerat ca un indicator complex al mobilității proceselor nervoase și intensității inhibiției.

Urmărind variațiile timpului de latență în cursul fiecărui experiment, L. B. Gakkel stabilește curba capacității de lucru. Ea a urmărit și efectul bromului și cafeinei asupra asociațiilor verbale. Totuși posibilitățile de determinare a tipului general de activitate nervoasă prin metoda asociativă sînt restrînse și se realizează în mod anevoios. Cercetările fiziologice și psihologice sovietice din ultimii ani (efectuate de N. G. Gartzstein, A. I. Ploticer, A. G. Usov, I. M. Tonkonoghii, M. I. Seredina ș.a. [3]), dovedesc că experimentul asociativ dă rezultate mai importante în studiul sistemelor de legături (asociații) care stau la baza experienței individuale și prin aceasta a unor elemente ale gîndirii. Pentru a ne orienta mai precis în caracterizarea gîndirii din punctul de vedere al corelației elementelor concrete și a celor logico-abstracte este necesară o clasificare — din acest punct de vedere — a asociațiilor verbale.

Încă din 1923, A. G. Ivanov-Smolenski [4] declară nesatisfăcătoare clasificarea asociațiilor verbale elaborate de Young. El consideră clasificarea lui Young „formalistă și nedifinită". Într-adevăr, în această clasificare nu se păstrează unitatea de criteriu, iar orientarea ei contrazice principiile fiziologiei și psihologiei științifice. Asociația este obiect de speculație subiectivistă. Pe baza analizei tendențioase a asociațiilor verbale, Young ajunge la definirea personalității, la stabilirea unei complicate tipologii cracterologice.

În același timp, asociațiile sînt prezentate ca un fel de lucru în

[1] A. G. Ivanov-Smolenski, *Psihiatria, neurologhia i experimentalnaia psihologhia*, 1923, nr. 3, p. 239—240.

[2] L. B. Gakkel, *„Fiziologhiceskii jurnal"*, 1951, nr. 5, p. 547—552.

[3] Vezi *„Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti"*, 1953—1956.

[4] A. G. Ivanov-Smolenski, *Psihiatria...*, 1923.

sine. Geneza lor nu se explică, în schimb se construiesc tot felul de combinații care nu depășesc limitele asociaționismului mecanicist. În continuare o serie întreagă de autori continuă să dezvolte această „mecanică" a asociațiilor ajungînd la cele mai variate configurații, sau construcții asociaționiste.

Ceea ce este caracteristic pentru aceste lucrări este faptul că ele tratează într-un mod metafizic, autonom, asociațiile excluzînd notele specifice ale actului conștient. Ele nu văd și dincolo de asociații operația intelectuală care presupune mecanisme mai complexe ce realizează dialectica nesfîrșitei deplasări reciproce în complexul unitar sensorial-logic, nu ajung la înțelegerea operațiilor de abstractizare-generalizare, analiză și sinteză la diverse niveluri.

I. P. Pavlov și urmașii lui subliniind importanța asociației ca element de bază în procesul gîndirii, dezvoltă în același timp ideea despre cele două sisteme de semnalizare, despre principiul abstractizării-generalizării, al electivității, al nivelurilor de integrare etc. Evident, între asociații și aceste procese ale gîndirii logice nu este o contradicție de principiu. Asociația este prezentă în orice act al gîndirii, oricît de înalt ar fi acesta. Se pune totuși întrebarea: numai prin analiza asociațiilor este posibilă înțelegerea profundă și cuprinzătoare a procesului gîndirii? Însuși actul gîndirii nu poate fi conceput ca o simplă acumulare de asociații, ci ca o *acțiune* supusă anumitor legi obiective de desfășurare. Aici importantă este corelația asociațiilor, dinamica lor și rolul specific al fiecăreia. Și apoi nu trebuie confundat mecanismul asociativ al gîndirii în condiții naturale cu ceea ce ne oferă experimentul asociativ. În experimentul asociativ noi prindem numai un fragment din procesualitatea gîndirii, oricît de mult ar solicita metodica șirul asociativ. În afară de aceasta, însuși experimentul nu presupune o rezolvare de problemă, în mod firesc implicată în orice act de gîndire, ci doar o reactualizare electivă a unor legături acumulate anterior, fără ca aceasta să presupună un efort intens orientat spre soluționarea creatoare a unei dificultăți. În consecință modul de organizare al asociațiilor, evidențiat în experiment, nu poate să fie identificat cu cel propriu actelor autentice de gîndire, deși în mod neîndoielnic experimentul se adresează gîndirii evidențiind prin mobilizare electivă inelele mai puternice sau subiectiv semnificative din cursul asociativ. De aceea aplicînd metoda asociativă la studiul gîndirii nu putem să nu formulăm anumite rezerve în ce privește posibilitatea detectării notelor specifice ale gîndirii creatoare, să nu fim conștienți de limitele metodei. După părerea noastră experimentul asociativ permite numai unele sondaje în experiența acumulată de subiectul gînditor dînd la iveală numai anumite momente din procesul gîndirii dar nu poate fi un mijloc de eficacitate majoră în studiul gîndirii creatoare. Totuși sondajele în „arhiva" gîndirii subiectului pot da unele indicații valabile în ceea ce privește nivelul de dezvoltare a gîndirii la diferite vîrste și la persoane de diferite profesiuni, în ceea ce privește caracterul interdependenței sistemelor de semnalizare, precum și dinamica funcțională a acestora în diferite situații sau momente.

★

În studiul de față ne oprim asupra problemei interacțiunii celor două sisteme de semnalizare. Pentru aceasta este necesară, înainte de toate, analiza conținutului asociațiilor verbale. Arătam mai sus că în vederea acestui lucru este necesar să ne orientăm după anumite criterii sau sisteme de clasificare. Lucrările apusene asupra asociațiilor verbale în majoritatea lor sînt orientate asupra studiului afectivității și „straturilor conștiinței", iar atunci cînd experimentul asociativ este folosit ca „test" pentru gîndire, studiul rolului senzorialului în gîndirea logică este de regulă neglijat. După cum se știe, psihologia idealistă contestă legătura necesară între senzorial și logic. De aceea, și clasificările propuse de autorii respectivi nu prezintă interes din punctul de vedere al problemei noastre.

A. G. Ivanov-Smolenski[1] a dat cîteva indicații juste în ceea ce privește clasificarea asociațiilor verbale. El pleacă de la principiul biogenetic. Conform acestui principiu, răspunsurile verbale se divid în inferioare și superioare, în raport cu ordinea apariției lor în dezvoltarea ontogenetică a limbajului. Reacții verbale inferioare sînt următoarele:

1. primitive sau elementar exclamative (oh, ah, hm);
2. imitative — în care se dă un răspuns asemănător după structura sonoră a cuvîntului, iar nu după sens;
3. eholalice — se repetă cuvîntul excitant;
4. exterioare, fără nici o legătură cu excitantul dat;
5. interogare (ce? cum?);
6. refuzarea răspunsului (nu știu, nu);
7. perseverația verbală.

Reacțiile verbale superioare sînt formulate clar, au un sens logic sau sînt în mod specific motivate din punctul de vedere al experienței individuale.

De exemplu, la cuvîntul gară subiectul poate răspunde „transport", „cale ferată", „tren" etc. — dar el poate răspunde și „mamă" sau „prieten" și aceasta pentru că în gară s-a despărțit cîndva de respectiva persoană.

În elaborarea legăturilor verbale ca și în reactualizarea lor electivă un rol de seamă revine proceselor senzoriale ale percepției și reprezentării. De aceea psihologic este foarte importantă caracterizarea asociațiilor din punctul de vedere al corelației dintre senzorial și logic, respectiv al corelației celor două sisteme de semnalizare.

A. G. Ivanov-Smolenski împarte reacțiile verbale superioare în trei categorii: 1) — individual-concrete — de exemplu oraș — Moscova, 2) — general-concrete — de exemplu — oraș — sat și 3) — abstracte — de exemplu: oraș — cultură.

După cum se vede, această clasificare fundată tot pe principiul biogenetic se orientează în același timp după raportul dintre concret și abstract în asociația verbală. A. G. Ivanov-Smolenski nu a mai detaliat clasificarea. L. B. Gakkel revine la această modalitate de analiză a asociațiilor, dar nici el nu adîncește în continuare clasificarea, mulțumindu-se doar să constate direcția asocierii: către concret, sau către general-

[1] A. G. Ivanov-Smolenski, *Metodica isledovania reflexov u celoveca*. Moscova, 1932, p. 88—90.

- abstract. Pentru a studia corelația sistemelor de semnalizare L. B. Gakkel recomandă să ne orientăm „spre conținutul răspunsului subiectului, considerînd că pentru sistemul al doilea de semnalizare indicativă este generalizarea pentru primul — determinările concrete" [1]. Acest mod de tratare a problemei este desigur just. „Funcția verbală este înainte de toate activitatea sistemului al doilea de semnalizare, însă în același timp în ea se exprimă legăturile dinamice, corelația, interacțiunea ambelor sisteme de semnalizare, activitățile lor care se penetrează reciproc" [2].

Pe baza cercetărilor experimentale noi am încercat să elaborăm o clasificare mai cuprinzătoare și detaliată a tipurilor de răspuns. Ne-am orientat după direcția de asociere: spre concret sau spre general. Iată această clasificare:

I. Răspunsuri concretizatoare sau individual-concrete. În această categorie intră răspunsurile care reprezintă față de cuvîntul excitant un pas către concret. În cele mai multe cazuri răspunsurile de acest fel se elaborează pe baza unor reprezentări concrete provocate de cuvîntul excitant. Deseori subiecții „motivîndu-și" răspunsurile, relatează asupra asocierilor concretizatoare lucruri care ne îndreptățesc să considerăm că aceste asociații se realizează nu atît în virtutea unor automatisme verbale sau consecvențe logice pur verbale, ci în mare măsură pe baza analizei sau caracterizării imaginii care se interpune între cele două cuvinte. Deci momentul senzorial determină răspunsul verbal. Cuvîntul răspuns — în cele mai multe cazuri — nu este altceva decît verbalizarea elementelor unei imagini.

În categoria de față se includ următoarele tipuri de răspuns:

1. Însușire concretă (tigru — dungat; măr — galben — roșcat; vin — acrișor);
2. Stare sau acțiune concretă (pisică — zace; cal — galopează);
3. Fragment descriptiv (locomotivă — șuerat, cazan, pistoane, abur, fum, necăcios...);
4. Parte concretă (arbore — ramură; haină — nasturi; față — nas);
5. Întreg — concret (fereastră — casă; pădure — munți);
6. Fond — concret (tractor — cîmpie; luntre — lac);
7. Gen — specie (copac — plop; mobilă — dulap);
8. Ilustrare concretă (muzică — simfonia a V-a; sărăcie — cerșetor; știință — cărți).

II. Răspunsuri general-concrete.

În această categorie intră asociațiile care ocupă o poziție intermediară între cele din prima și a treia categorie. În conexarea asociației imaginilor le revine un rol destul de redus. În schimb este mai pronunțată analiza noțională. În această categorie se întîlnesc cele mai numeroase răspunsuri șablonice, puternic automatizate.

9. Însușire globală (oraș — frumos; casă — mare);
10. Întreg generalizat (palmier — sud; lup — iarnă);
11. Coordonare concretă de tipul specie concretă — specie concretă (stejar —fag; automobil — aeroplan);

---

[1] *„Fiziologhiceskii jurnal"*, 1951, nr. 5, p. 547.

[2] A. G. Ivanov-Smolenski, *„Izvestia Akademii Nauk SSSR"* (seria biologhiceskaia), 1951, nr. 5, p. 11.

12. Contrast (cer — pămînt; materialism — idealism).

III. Răspunsuri care, față de cuvîntul excitant, prezintă un grad superior de abstractizare și generalizare.

13. Însușire abstractă (câine — șiret);
14. Predicativ-abstracte (student — gîndește);
15. Speță — gen (iarbă — plantă; Franța — țară);
16. Speță — gen îndepărtat (mucegai — materie; insectă — ființă);
17. Coordonativ-abstracte (știință — cultură; definire — determinare);
18. Semnificația simbolică a obiectului (steag — sărbătoare; statuie — istorie);
19. Raporturi cauzale (ploaie — recoltă; șomaj — capitalism);
20. Definiție logică (balenă — mamifer acvatic);
21. Generalizatoare (ciocan — politehnizare; colhoz — planificare);
22. Apreciere critică sau exprimarea atitudinii personale față de cuvîntul dat (sport — neseriozitate).

Neîndoielnic, schema elaborată de noi trebuie să fie adîncită și completată în procesul cercetărilor concrete.

Anumite limite ale schemei sînt condiționate de faptul că ea a fost construită prin experimentare cu oameni maturi (studenți) și în asociere am plecat numai de la substantive. Totuși, datele obținute ne îndreptățesc să considerăm utilă schema pentru surprinderea anumitor particularități ale corelației celor două sisteme de semnalizare. În tabloul nr. 1 se repartizează, după schema noastră, răspunsurile de tip superior care la subiecții noștri precumpănesc în proporție de circa 95%. Oprindu-ne la primii doi subiecți, B.M. și B.V., constatăm deja un izbitor contrast în proporția răspunsurilor concretizatoare sau abstracte. Studierea acestor subiecți cu ajutorul altor metode (anamneză, proba de recunoaștere și descriere după M. N. Borisova, transmiterea reacțiilor dintr-un sistem de semnalizare în altul) ne demonstrează că primul aparține tipului artistic, secundul celui gînditor. K.J. de asemenea se dovedește a fi o natură artistică, iar G.G. și S.I. sînt reprezentanți ai tipului gînditor. Restul subiecților țin de grupa medie care desigur nu e omogenă și are o serie de variații. Rezultatele obținute confirmă posibilitatea cercetării corelației sistemelor de semnalizare prin experimentul asociativ.

Dacă pe această cale se pot obține indicații de ordin tipologic este logic să presupunem că se pot obține și date asupra modalității funcționale de cooperare a celor două sisteme în anumite condiții. De exemplu, după rezolvarea de către subiect a unei probleme complexe se poate aplica experimentul asociativ cu folosirea cuvintelor care în mod necesar trebuiau să se implice în respectivul act de gîndire. În răspunsuri — după cum reiese din experiențele noastre de control — se pot surprinde unele amănunte privitoare la caracterul asociațiilor care au condus la rezolvarea problemei. Din acest punct de vedere prezintă interes nu numai dinamica interacțiunii sistemelor de semnalizare, dar și particularitățile analizei și sintezei la nivelul sistemului verbal. Urmărind mai amănunțit tabloul nr. 1 observăm că subiecții se doesebesc prin modul de asociere și înăuntrul fiecăreia din cele trei categorii tipologice. Astfel la M.I. și F.G. deși în repartizarea generală a răspunsurilor sînt cifre asemănătoare, la diferitele subdiviziuni sînt diferențe importante. Pentru M.I. sînt caracteristice răspunsurile în care

Tabloul nr. 1

Subiect	Numărul răsp. concrete	Gen-speță	Ilustr. concretă	Elemente descriere	Parte concretă	Întreg-concret	Fond-concret	Stare-concretă	Acțiune concretă	Însușire concretă	Numărul răsp. general concrete	Însușire generală	Întreg-global	Speță-speță (coordonare concretă)	Prin contrast	Numărul răspunsuri generalizatoare	Însușire abstractă	Acțiune abstractă	Coordonare abstractă	Speță-gen	Speță-gen îndepărtat	Obiect-semnificație	Cauzale	Generalizatoare	Apreciere critică
B.M.	193	15	9	14	29	11	6	3	12	94	11	7	7	3	1	15	2	1	2	5	—	—	1	—	2
B.V.	38	5	3	—	6	8	15	--	1	—	94	3	5	61	25	97	7	2	22	31	6	10	10	7	1
G.G.	90	6	12	1	7	2	—	3	2	58	37	19	2	14	2	65	16	2	9	8	6	10	7	7	13
G.O.	168	19	18	—	8	9	6	18	12	78	24	7	3	11	3	39	5	1	8	20	—	—	2	3	4
K.J.	162	13	3	16	12	7	6	2	1	102	18	2	1	10	5	27	15	—	6	3	—	—	3	—	1
M.I.	131	3	4	2	14	2	4	2	2	98	48	22	3	16	7	28	11	—	8	2	—	—	3	—	4
P.C.	110	6	4	—	13	29	13	12	10	33	55	2	5	42	6	57	4	1	17	28	1	—	5	1	—
F.G.	146	9	18	5	26	19	15	5	7	42	47	6	3	29	9	24	—	1	8	13	—	—	1	—	—
F.S.	119	11	14	6	16	9	6	1	6	49	53	13	2	30	8	24	3	1	9	5	2	—	2	2	—
S.I.	107	9	8	12	17	2	3	3	3	63	38	11	8	13	6	69	19	2	7	16	4	2	9	9	2

se exprimă însușiri concrete, general-concrete, sau abstracte. La F.G. în schimb predomină răspunsurile în care se exprimă partea, întregul, fondul, (la categoria concretă) și cele coordonative.

La același subiect sînt multe răspunsuri pe baza trecerii de la gen la speță și invers. Oarecum aceeași diferență se observă între G. G. și P. C.

Studiind aceste cazuri mai amănunțit, constatăm că răspunsurile lui G.G. se disting prin tendința spre caracterizare concretă sau generală, prin nota de generalizare originală, sintetism. La P.C. situația este alta. Aici întîlnim mai mult răspunsuri analitice. În răspunsurile lui P.C. se exprimă sau o altă noțiune legată cu excitantul prin apartenența la același gen, sau se face o abstractizare simplă de la speță la gen.

Astfel, materialul experimental scoate la iveală particularități tipologice privitoare la corelația proceselor de analiză și sinteză în cel de-al doilea sistem de semnalizare. Particularitățile de acest fel sînt mai evidente în cadrul tipului gînditor sau la cei apropiați de acesta, dar ele privesc probabil și pe reprezentanții tipului artistic și mediu. Pavlov — după cum se știe — a dat unele indicații referitoare la legătura dintre tipurile speciale și înclinația înspre analiză sau sinteză.

Important este ca să se lămurească mai profund mecanismul analitico-sintetic al gîndirii în genere și în cadrul legilor de valabilitate generală să se stabilească variațiile tipologice și individuale. În acest sens experimentul asociativ se dovedește a fi util fiind aplicat în special la copil în diferite etape de dezvoltare.

Experimentul asociativ oferă și posibilitatea de a studia structura gramaticală a limbajului individual și în același timp legătura dintre formele gramaticale și particularitățile gîndirii logice. Semnificația psihologică a diferitelor forme gramaticale nu este constantă. La copilul mic, de exemplu, formularea răspunsului prin adjectiv reprezintă o dificultate pentru că adjectivul este legat cu un stadiu mai avansat de abstractizare și generalizare. La omul matur răspunsul prin adjectiv nu prezintă dificultăți de acest gen. El se dă cu multă ușurință de persoanele care au o gîndire strîns legată de concret sau evoluată pînă la forma artistică. Persoanele cu o gîndire precumpănit-abstractă dau mai puține răspunsuri prin adjective concrete. Dificultatea care apare însă aici este contrarie celei întîlnite la copii. Aceste persoane nu folosesc răspunsuri adjectivale pentru că nu dispun de resurse bogate în planul gîndirii concrete, al reprezentărilor. B.V. de exemplu, nu dă nici un singur răspuns sub formă adjectivală la categoria concretă spre deosebire de alți subiecți la care răspunsurile prin adjective precumpănesc.

Împrejurarea aceasta ne-a îndemnat să organizăm un experiment special. Acelorași subiecți li se dă instrucțiunea în două serii consecutive să răspundă „numai cu adjective" sau „numai cu substantive". În felul acesta se dirijează asociațiile, ceea ce, după părerea noastră, mărește posibilitățile experimentului în ceea ce privește studiul gîndirii, acum fiind prezentă o sarcină de selectare după un criteriu.

Din examinarea datelor tabloului nr. 2 rezultă că într-adevăr, subiecții la care, în seria de bază (cu asociații libere), predominau răspunsurile adjectivale acum asociază cu adjective mai repede ca de obicei și fără nici o greutate (B.M., G.O., M.I.); în schimb ei dau răspunsurile la seria

cu substantive cu întîrziere și nu fără dificultăți după cum reiese și din oscilările timpului de latență. Este de asemenea interesant de remarcat că deseori acești subiecți în seria cu substantive dau răspunsuri care reprezintă o substantivizare a unor adjective — (gălbeneală, verzime, acrime etc.) B.V. însă, prezintă exact tabloul invers. Alți subiecți (G.G., P.C., F.S., K.J.) întîrzie răspunsurile la ambele serii, însă după proporția măririi timpului de latență și după oscilațiile acestuia se constată că și ei întîmpină greutăți mai însemnate tocmai la formele de asociații pentru care nu dovediseră „înclinație" în seria de bază. Subiecții F.G. și S.I. constituie însă o excepție de la această regulă. Primul deși folosise substantive în majoritatea cazurilor la răspunsurile din seria de bază, acum răspunde cu însemnate dificultăți la seria cu substantive și mult mai ușor la cea adjectivală. La subiectul S.I. se constată cazul invers. Acest subiect nu găsește cu ușurință răspunsuri adjectivale, dar face față la seria cu substantive. Care să fie explicația acestui fapt ? — F.G. este tip intermediar apropiat mai mult de cel artistic ; pentru el nu a fost greu să adopte sistemul de răspunsuri adjectivale pentru că a avut un sprijin în reprezentări vii din care cu ușurință se pot desprinde determinările concrete îndeobște fixate adjectival. Dimpotrivă S.I., deși are o bună dezvoltare a primului sistem, el este reprezentant al tipului gînditor. Pentru el a fost mai greu să găsească răspunsuri adjectivele concrete și mai ușor să asocieze coordonativ cu substantive.

Tabloul nr. 2

Subiect	Seria de bază		Seria cu adjective		Seria cu substantive	
	timp de latență mediu	coeficient mediu de variație a timpului de latență	timp de latență mediu	coeficient mediu de variație a timpului de latență	timp de latență mediu	coeficient mediu de variație a timpului de latență
B. M.	158	23	135	21	177	43
B. V.	124	14	169	32	122	13
G. G.	114	12	123	19	125	6
G. O.	124	19	113	11	188	34
K. J.	84	5,4	86	5,3	95	9,3
M. I.	109	9	100	8	146	12,7
P. C.	127	14,6	167	19	149	17
F. G.	143	14,5	126	15,1	157	17,3
F. S.	107	13,8	114	14,7	128	27,2
S. I.	113	17	125	21,4	121	6

Din datele seriilor speciale decurge că modul de corelare a sistemelor de semnalizare se răsfrînge și asupra organizării gramaticale a sistemelor de cuvinte. Ar fi însă greșit să se stabilească în această privință corespondențe rigide, fără o cercetare mai largă și temeinică a problemei.

În seriile de mai sus s-a analizat corelația dintre timpul de latență și caracterul răspunsului. Acesta este un procedeu foarte productiv al meto-

dei asociative. Analizind asociațiile libere din punctul de vedere al corelației elementelor concrete și abstracte am căutat să stabilim și timpul de latență mediu caracteristic pentru asociațiile de diferite tipuri (tabloul nr. 3).

Pe această cale se constată că asociațiile de tip „concret — concret" se realizează în genere mai repede decît toate celelalte în care este implicat

Tabloul nr. 3

Subiect	Timpul de latență mediu la asociații de tip concret — concret	Timpul de latență mediu la asociații de tip concret — abstract	Timpul de latență mediu la asociații de tip abstract — concret	Timpul de latență mediu la asociații de tip abstract — abstract
B. M.	131	155	149	172
B. V.	122	129	135	120
G. G.	109	118	118	107
G. O.	108	145	133	168
K. J.	79	95	92	96
M. I.	97	131	121	138
P. C.	117	127	137	128
F. G.	137	147	159	160
F. S.	102	106	101	110
S. I.	106	108	106	115

un element „abstract". La B.V. și G.G. asociațiile de categoria „concret — concret" și cele „abstract — abstract" sînt aproximativ la același nivel. La toți ceilalți, într-o mai mare sau mai mică măsură, asociațiile abstracte implică un timp de latență mărit. Faptul acesta prezintă o importanță principială : legăturile cu un conținut concret, apar întotdeauna mai repede pentru că presupun structuri corticale mai simple și căi mult antrenate ; asociațiile abstracte oricît ar fi exersate nu pot să depășească în mod evident pe cele concrete în privința repeziciunii corelării în virtutea complexității sistemelor neuro-corticale prin care se realizează.

Celelalte date cuprinse în tabloul nr. 3 confirmă cele arătate mai înainte privitor la caracteristica tipologică a subiecților. Cum era de așteptat B.M., C.O., M.I., F.G., K.J., consumă cu mult mai mult timp pentru asociațiile abstracte decît pentru cele concrete.

În același timp remarcăm faptul că pentru subiecții B.V. și G.C., în parte și pentru P.C., este mai grea asocierea între noțiuni concrete și abstracte decît între două noțiuni la un nivel superior de abstracțiune. Sîntem înclinați să considerăm, orientîndu-ne și după alte date, că aici se manifestă unele slăbiciuni ale coordonării strînse între activitățile celor două sisteme de semnalizare.

În sfîrșit, o altă variantă a experimentului asociativ care permite o analiză mai cuprinzătoare a șirului asociativ este aceea în care subiectului i se lasă libertatea să răspundă la cuvîntul dat cu mai multe cuvinte timp de un minut.

Materialele noastre arată că în aceste experimente diferențele individual-tipologice ies și mai mult la lumină. Aici se poate constata și principiul asocierii care poate fi concret-descriptiv, abstract-generalizator, sau mixt. În același timp se constată diverse modalități de sistematizare a răs-

punsurilor în depedenţă de particularităţile proceselor analitico-sintetice. Ne limităm la următorul exemplu. — La cuvîntul „stepă", subiectul B.M. răspunde: „copaci, casă, arşiţă, soare arzător, drumuri lungi, alb, căruţe ţărăneşti mergînd pe cîmpia verde, cîmpuri de porumb, fîntîni la marginea drumului, pădure, zăpuşeală, ţăranii în cămăşi albe pe fond verde-gri" — iar subiectul B.V. răspunde: „Rusia, Ungaria, plantă, Răsărit, irigaţie, inundaţie, păduri de protecţie, transformarea naturii, oraş, lipsă de apă, monotonie, cîmp neted, secetă, lipsă de drumuri, construcţie agricolă". Din aceste răspunsuri se vede clar că primul parcă „pictează" treptat tabloul stepei, iar al doilea mai mult enumeră „problemele" legate de stepă.

Remarcăm totodată că şi structura gramaticală a cuvintelor în seria cu răspunsuri multiple pune probleme în plus faţă de seriile cu răspunsuri singulare.

★

Încheind aceste succinte consideraţii asupra metodei asociative, consideraţii legate de investigaţii experimentale proprii, ne oprim asupra următoarelor concluzii:

I. Aplicînd experimentul asociativ la studiul gîndirii trebuie să ţinem seama de faptul că posibilităţile de investigaţie ale acestuia sînt limitate. Prin această metodă obţinem în mod analitic numai anumite fragmente ale complexelor asociative, anumite momente ale procesului gîndirii.

În plus trebuie ţinut seama de faptul că operaţiile de gîndire provocate prin experimentul asociativ sînt relativ simple şi de regulă nu duc la obţinerea unui rezultat principial nou, rezultat caracteristic pentru gîndirea creatoare.

2. Posibilităţile de investigaţie ale metodicii se adîncesc în oarecare măsură prin aplicarea variantelor experimentului care solicită un răspuns dirijat sau o multitudine de răspunsuri.

3. Analizînd statistic asociaţiile din punctul de vedere al conţinutului lor şi anume al gradului de concretizare sau abstractizare se poate aborda determinarea corelaţiei sistemelor de semnalizare. Rezultate mai precise în această privinţă se pot obţine prin analiza timpului de latenţă în dependenţă de conţinutul răspunsurilor.

Cercetările noastre dovedesc că legăturile concrete se realizează la toţi subiecţii mai repede decît cele abstracte. Deosebirile tipologice constau în faptul că reprezentanţii tipului gînditor formează asociaţiile abstracte aproape tot aşa de repede ca şi pe cele curente, pe cînd la subiecţii cu o gîndire artistică asociaţiile abstracte prezintă un timp de latenţă comparativ mai mare.

4. Experimentul asociativ permite de asemenea stabilirea particularităţilor analizei şi sintezei în procesul gîndirii.

5. Urmărind frecvenţa anumitor forme gramaticale în limbaj se pot stabili concluzii în ceea ce priveşte particularităţile corespunzătoare ale gîndirii. Pentru aceasta este necesar ca metodica să fie aplicată pe scară largă la copii în diferite etape ale dezvoltării lor.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ СИГНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПУТЕМ СЛОВЕСНО-АССОЦИАТИВНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В статье на основе собственных экспериментальных исследований обсуждаются вероятности изучения творческого мышления помощи словесно-ассоциативного эксперимента.

Автор утверждает, что вероятности изучения творческого мышления ассоциативным экспериментом в значительной мере ограничены. Это объясняется крайне аналитическим характером методики и тем фактом, что мыслительные операции, выявленные в ассоциативном эксперименте, слишком просты и мало значительны. В то же время демонстрируются положительные стороны методики. При помощи ассоциативного эксперимента можно исследовать совместную деятельность первой и второй сигнальных систем, можно выявить некоторые особенности анализа и синтеза и можно проследить связь между известными грамматическими формами, характерными для индивидуальной речи и соответствующими особенностям мышления. Ввиду этого автор предлагает новые варианты эксперимента и собственную классификацию ассоциаций по их содержанию.

ÉTUDE DE L'ACTIVITÉ CORRÉLATIVE DES DEUX SYSTÈMES DE SIGNALISATION AU MOYEN DE L'EXPÉRIMENTATION ASSOCIATIVE VERBALE

(RÉSUMÉ)

Partant de ses propres recherches, l'auteur de l'article y examine les possibilités d'investigation de l'expérimentation associative verbale dans le domaine de la psychologie de la pensée. Il affirme que les possibilités fournies à l'étude de la pensée créatrice par l'expérimentation associative sont très limitées. La cause en est au caractère excessivement analytique de la méthode, ainsi qu'au fait que les opérations de la pensée, provoquées par l'expérimentation associative, sont beaucoup trop simples et insuffisamment significatives. Mais l'auteur démontre, en même temps, les côtés positifs de la méthode. L'expérimentation associative permet, en effet, d'étudier l'activité corrélative des deux systèmes de signalisation, de mettre en évidence certaines particularités de l'analyse et de la synthèse et de suivre les relations qui existent entre certaines formes grammaticales plus fréquentes, du langage et les particularités correspondantes de la pensée. Sous ce rapport, l'auteur propose l'emploi de certaines variantes nouvelles d'expérimentation et une nouvelle classification des associations, selon leur contenu.

BIBLIOGRAFIE

1. A. G. Ivanov-Smolenski, *Metodika isledovaniia uslovnîh refleksov u celoveka.* Moscova, 1933.
2. — *O pervoi i vtoroi signalnoi sistem,* în Izvestia Akad. Nauk. SSSR (Seria biologhiceskaia) 1951, nr. 5.
3. — în Psihiatriia, nevrologhiia i experimentalnaia psihologhiia, 1923, nr. 3.
4. L. B. Gakkel, *Metodika napravlenîh recevîh reakții,* în Fiziologhiceskii jurnal, 1951, nr. 1.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

DESPRE STUDIEREA RELAȚIILOR DINTRE GÎNDIRE ȘI LIMBAJ ÎN ONTOGENEZĂ, PRIN EXPERIMENTUL ASOCIATIV-VERBAL

DE

TATIANA CAZACU

1. În căutarea metodelor adecvate de cercetare a relațiilor dintre limbaj și gîndirea în ontogeneză, am recurs și la o formă de experiment care nu a fost încă folosită pentru studierea acestui aspect complex al psihologiei [1]. Este vorba despre „experimentul asociativ-verbal" sau „metoda asociației". veche și mult utilizată metodă (1) [2] în psihologia asoicaționistă mecanicistă, combinată adesea cu o introspecție de tip „würzburgian", adoptată ulterior ca test de „inteligență" sau de diagnoză clinică, căzută apoi în desuetudine și chiar compromisă — datorită modului artificial și mecanicist în care era aplicată și interpretată —, iar de curînd reluată de psihologia pavlovistă, în cadrul unei interpretări noi, bazată pe concepția legăturilor temporare (2).

Școala pavlovistă consideră că baza fiziologică a fenomenului pus în lumină de experimentul asociativ-verbal o constituie legăturile temporare complexe din cel de-al doilea sistem de semnalizare (în interacțiune cu primul sistem), legături formate pe de o parte între cuvinte și obiectele semnalizate prin acestea, dar pe de altă parte între cuvintele însele. Aceste legături, stabilite și întărite prin experiența practică individuală și în cursul învățării limbii, reflectă de fapt relațiile din realitate, dintre obiectele sau fenomenele reprezentate prin cuvinte.

Aplicînd experimentul asociativ la copii sub 7 ani, am pornit de la ipoteza că această metodă este aptă să pună în lumină, în anumite condiții, relațiile dintre limbaj și gîndire. Pentru a înlătura dubiile în această privință, am exclus varianta experimentului așa-zis „liber", care nu impune o direcționare specială în vederea „selectării" legăturilor existente. Am folosit deci probele de asociații mai mult sau mai puțin „dirijate", care am considerat că presupun în mod neîndoielnic din partea copiilor operații de gîn-

[1] Articolul reprezintă rezumatul unei lucrări mai ample.
[2] Vezi Note bibliografice, de la p. 97.

dire în momentul reacțiilor verbale. Principala probă a cuprins astfel instrucțiunea nu numai de a răspunde cu „primul cuvînt venit în minte", ci de a se da primul *„în legătură"* cu cuvîntul propus. Această probă, aparent ușoară pentru adult, dar cert dificilă pentru copil, necesită neapărat la acesta din urmă acea mobilizare „selectivă" care indică prezența gîndirii. Am considerat că în acest mod sînt scoase în relief de fapt relațiile cu sens dintre cuvinte, iar aceste relații verbale logice exprimă, la rîndul lor, reflectarea prin gîndire a relațiilor din realitate. Astfel, experimentul asociativ devine un mijloc de urmărire a modului cum se exteriorizează în limbă, chiar într-o formă implicită, lipsită de exprimarea completă, sintactică, oglindirea de către copil a relațiilor dintre obiecte și dintre fenomene.

În afară de această probă și de celelalte — în care rolul gîndirii este prea evident pentru a mai fi pus în discuție —, am introdus o modificare esențială pentru ansamblul tehnicii asociațiilor verbale, mai ales în aplicarea lui la copil, și anume „relatarea verbală". Aceasta din urmă s-a făcut nu în sensul introspecționist preconizat de Binet [1] și în genere de școala din Würzburg (Watt, Messer, Bühler) — mai ales pentru probarea gîndirii „cu" sau „fără imagini" [2] — și nici în forma utilizată de psihiatri mai ales pentru stabilirea „complexelor afective": relatarea verbală a luat forma unor „motivări" în care nu se urmărea decît posibilitatea unei explicări logice a răspunsurilor date. Această sarcină, destul de dificilă pentru copii, îndeosebi pînăla 5 ani, a dat posibilitatea, în primul rînd, să se observe capacitatea copilului de a-și urmări cauzalitatea din propria sa gîndire (ceea ce a putut duce la concluzii opuse părerilor unor psihologi ca de ex. J. Piaget, care negau copiilor posibilitatea de a da „justificări logice" și chiar de a face o „retrospecție" [3].

Dar aceste relatări sau discuțiile mai largi — care au lipsit de obicei în cercetările anterioare de acest gen aplicate la copii, împiedicate în primul rînd de tehnica experiențelor colective — au dat putința de a interpreta natura asocierilor și, de cele mai multe ori, de a pătrunde mai intim în procesul de gîndire al copilului. De altfel, așa cum mi-au dovedit-o experiențe făcute mai demult, contextul general al persoanei de experimentare — care e cunoscut de multe ori numai prin relatarea subiectului — este un catalizator puternic al reacției verbale, care poate fi comutată în diverse sensuri, în funcție de persoană și de situație [4]. Labilitatea răspunsurilor, care sînt departe de a fi universal aceleași (variațiile fiind însă considerate anomalii de către cercetătorii care făceau experiențe colective, indiferente la situații și la particularitățile persoanelor), trebuie interpretată, ca atare, în funcție de experiența persoanelor, de predominențele de tip, de mediul care determină orice reacție, sau de vîrstă (care face ca de pildă un cuvînt aparent abstract, „culoare", să aibă

[1] A. Binet, *Introduction à la psychologie expérimentale*, Paris, 1894, p. 102.

[2] E. B. Titchener, *Lectures on the Experimental Psychology of the Thought Processes*, New York, 1926, p. 85—93.

[3] J. Piaget, *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*. Neuchâtel-Paris, 1924, p. 182 și urm.

[4] Vezi rezultatele experimentelor, în *„Studii și cercetări lingvistice"*, 1954, t. V, nr. 1—2, p. 213 și urm. În aceste condiții, experimentele făcute contrazic concluziile lui Galton, Binet etc., asupra importanței întotdeauna reduse a situației asupra reacției (cf. A. Binet, *op. cit.*, p. 99).

la unii copii numai semnificația foarte concretă de „creion colorat" sau de „acuarele" etc.).

Aplicarea experimentului asociativ în ontogeneză, începînd cu vîrsta de la care sînt posibile primele răspunsuri, a scos în relief nu numai concluzii privitoare la problema dezvoltării relațiilor dintre limbaj și gîndire; încercarea de față ar putea aduce și unele contribuții în psihologia generală, prin obținerea unor date noi referitoare la metodologia și la interpretarea generală a experimentului asociativ-verbal. Cercetarea pe care o rezumă acest articol reprezintă — după cîte cunoaștem din bibliografia parcursă — singura încercare de a se face acest experiment și cu copii mai mici de 4 ani, dar mai ales de a se verifica — după aproape 50 de ani —, de a se amplifica și interpreta (3) majoritatea datelor referitoare la experimentul asociativ aplicat în ontogeneză; trebuie să menționăm că unele dintre vechile rezultate (ca acelea din tabelele Kent-Rosanoff, M. Otis etc.) continuă să fie utilizate în manuale (ca acela Woodworth) și în lucrările mai noi, care le adoptă fără a le mai verifica (4).

În sfîrșit, vom sublinia aplicațiile practice și pedagogice ale rezultatelor obținute prin această metodă.

2. Tehnica experimentelor. Experimentele s-au făcut între 15 septembrie 1945—iunie 1955 și noiembrie 1955—iunie 1956, la patru cămine și o grădiniță din București; (iar ulterior, s-au făcut experimente de verificare și la alte două cămine). S-a lucrat *numai individual,* cu peste 90 de copii, în ambianța naturală a instituțiilor preșcolare, toate experimentele adoptînd forma unor „jocuri"; copiii participau cu plăcere și păreau amuzați de „jocul cu cuvintele". Înregistrarea reacțiilor și a discuțiilor s-a făcut în scris, notîndu-se toate detaliile; timpul de reacție verbală a fost măsurat cu un cronometru mic Jaquet, marcînd 1/5 din sec. Copiii au fost urmăriți timp de 2 ani aproape zilnic, făcîndu-se cu ei și alte experimente. Experimente comparative de control s-au efectuat și cu 11 adulți normali (majoritatea, studenți).

S-au aplicat 5 probe de asocieri verbale „dirijate", în diverse variante. La același copil, probele s-au făcut la intervale mari de timp, în ordinea următoare: *1) Experimentul asociativ-verbal propriu-zis,* care a constituit proba inițială și principală, ale cărei rezultate vor fi urmărite mai îndeaproape (instrucțiunea era: „La cuvîntul spus de mine vei răspunde cu primul cuvînt venit în minte în legătură [sau „care se potrivește"] cu cuvîntul auzit"); cînd copilul nu înțelegea această instrucțiune — mai ales sub 4 ani —, se trecea la explicații suplementare și la exemple; s-a folosit o listă de 207 cuvinte (diverse categorii gramaticale, în majoritate substantive), distribuite în ordinea dificultății lor crescînde, de la cele mai familiare și mai concrete (ca *scaun, copil, pîine),* pînă la cele mai abstracte (ca *glumă, pace, viață* etc.). S-au obținut peste 8000 de asocieri la copii și 2000 de asocieri la adulți.

Celelalte probe au fost: *2) Asocierea „continuă"* (se cerea să se răspundă, timp de 1 minut, cu toate cuvintele venite în minte în legătură cu cuvîntul dat; s-au dat 10—40 cuvinte, în 4—5 ședințe; *3)* Prezentarea a 15 *perechi de cuvinte,* cu sau fără legătură de sens între ele (de ex. cal-bou, buzunar-soare etc.); copiii trebuiau să le indice pe acelea care „aveau legătură", și să-și motiveze răspunsul; *4) Asocierea prin supraordonare* (se cerea integrarea mai multor cuvinte în noțiunile de gen corespunzătoare (de ex. la: *cal, șarpe, pisică...* etc. să răspundă *„animal"); 5) Asocierea* comparativă la *cuvinte* și la *ilustrații* sau la *obiecte*

(și acțiuni mimate); 6) Asociere verbală „continuă" la un cuvînt și *desen* în legătură cu același cuvînt (de ex. *stradă).*

3. Analiza detailată a rezultatelor a precizat diverse particularități de vîrstă, dar și asemănări cu adulții în privința performanțelor, mai ales pe măsură ce copiii se apropie de 7 ani.

Spre deosebire de cercetătorii anteriori — care se opreau la vîrsta de 4 ani —, am constatat reușita aplicării experimentului asociativ-verbal *(proba 1)* și la 3—3½ ani, desigur, cu anumite particularități specifice față de copiii mai mari. De asemenea, rezultatele acestei cercetări arată că în proba fundamentală (de asociere „cu sens", printr-un cuvînt) majoritatea copiilor de peste 3½ ani (și în anumite cazuri, chiar de la 3 ani) pot răspunde de cele mai multe ori (77%) printr-un singur cuvînt, iar nu — așa cum se credea [1] — numai prin asociații dezvoltate ori prin sintagme. Totodată, răspunsurile cu sens apar în proporție de peste 70% (după 6 ani, ajungîndu-se chiar la 90—95%), atunci cînd se ține seama, în evaluarea reacțiilor, și de relatările subiecților (care, explicitînd asociații ambigue, au arătat adesea justețea lor). Reacțiile verbale au conținut, în mare majoritate, termeni din fondul principal de cuvinte al limbii, ceea ce înseamnă că, după 3 ani copilul folosește în mod curent nu expresii din vocabularul special copilăresc, ci cuvinte care sînt fundamentale și pentru adult.

Cele mai pregnante deosebiri față de adult țin în primul rînd de comportamentul general în cursul experimentului (care la adult nu se modifică deloc). Mobilitatea motrică în timpul „jocului" asociativ, auxiliarele mimice și pantomimice accentuate, cîntecele, glumele și divagările fără legătură cu stimulii dați, atitudinile de negativism, scăderea capacității de concentrare a atenției pe măsură ce ședința experimentală se lungește, oboseala care se instalează ușor etc. constituie un fond mai mult sau mai puțin caracteristic — în funcție de vîrstă și de tip —, pe care se profilează celelalte aspecte caracteristice ale reacțiilor propriu-zis verbale.

În ceea ce privește modalitatea reacției verbale, s-a putut urmări evoluția asociațiilor de la simpla repetare a stimulilor (ecolalie) — urmă a deprinderii de a repeta cuvintele adultului chiar fără înțelegerea semnificației lor —, la răspunsurile prin alte cuvinte, mai întîi fără sens sau pe baza apropierilor sonore, apoi înmulțirea răspunsurilor corecte, din ce în ce mai complexe și de natură mai abstractă. În acest cadru general de dezvoltare, frapează particularități ca: greutatea înțelegerii instrucțiunilor — la copiii mici — și a motivării unor răspunsuri; penuria răspunsurilor, în care se repetă cam aceleași cuvinte; creșterea timpului de reacție cu cît copilul este mai mic și mai ales marile oscilații, abaterile de la media perioadelor de latență, în funcție de dificultatea unor cuvinte (puțin cunoscute, abstracte etc.), dar și datorită unor cauze generale momentane (ca oboseala etc.); apariția, cîteodată (în *proba I,* de asociere printr-un singur cuvînt), a unor reacții prin asociații dezvoltate, prin sintagme, prin mai multe cuvinte; proporția mai mare decît la adulți a *verbelor* (de ex. *foarfecă — îți taie unghiile);* relativ numeroasele cu-

[1] Vezi M. Otis, *A Study of Association in Defectives,* în *„Journal of Educ. Psychol.",* 1915, p. 288; Isabel Rosanoff și A. J. Rosanoff, *A Study of Association in Children,* în *„The Psychol. Review",* 1913, vol. XX, p. 44; și R. S. Woodworth, *Psychologie expérimentale,* Paris, 1949, vol. I, p. 475.

vinte necunoscute — mai ales la preşcolarii mici — şi în genere cunoaşterea insuficientă a multor cuvinte care provoacă totuşi reacţii, fără sens sau prin „contaminări" (de ex. *tristeţe*-c r i s t e ţ e-C r i s t i n a); asociaţiile incorecte sau ratate (ecolalii, perseveraţii, asociaţii „sonore" sau prin „contaminare").

În genere, *probele 2)—6)* au părut mai dificile şi au dat un mai mare procent de performanţe deosebite de ale adulţilor. De pildă în asocierea „continuă", rareori copiii sub 5 ani au reuşit să dea peste 3 cuvinte în şir, legate ca sens de stimulul iniţial (asocierile se fac de obicei „în lanţ", verigă cu verigă, în legătură cu propriul răspuns precedent, iar nu cu stimulul dat, şi treptat ele se apropie, în genere, de un concret particular, accidental).

Rezultatele cele mai interesante apar însă din considerarea n a t u r i i r e l a ţ i i l o r exprimate în asocieri. Din acest punct de vedere, am elaborat o schemă amplă de clasare a răspunsurilor corecte („cu legătură" sau „cu sens") [1], pe baza criteriului evolutiv de apariţie şi de înmulţire a diverselor categorii de reacţii, în drumul de la concret la abstract: *A.* Identificarea cuvîntului cu obiectul (ex. *picior* — ă s t a; *mînă* — a i l a l t ă m î n ă); *B.* Raporturi verbale-formale (ex. *bolnav* — n e b o l n a v; *coş* — c o ş a r; *uite* — u i t e-l; *odaie* — c a m e r ă etc.). *C.* Asociaţii „personale" (ex. *cal* — c a l u l m e u; *strugure* — t a t ă). *D.* Relaţii concrete (ex. *cap* — g u r ă; *uşă* — c l a n ţ ă; *cal* — c ă r u ţ ă etc.). *E.* Relaţii semi-abstracte (ex. *plîns* — î l b a t e; *durere* — l a c r i m i; — *cuvînt* — g u r ă etc.). *F.* Relaţii abstracte (ex. *cal* — a n i m a l; *cîine* — c a l; *viaţă* — t r ă i e ş t e etc.); în cadrul fiecărei categorii au fost incluse multiple clase şi subclase (în total, 52 de posibilităţi).

Am constatat că se poate urmări, din acest punct de vedere, o evoluţie în cursul preşcolarităţii: proporţia de apartenenţă a răspunsurilor la o anumită clasă variază în raport cu vîrsta copiilor (evoluţia cuprinde etape în cucerirea relaţiilor abstracte, marcate prin puncte nodale aproximativ la fiecare jumătate de an: jaloanele cele mai importante fiind reprezentate prin vîrsta de 5—5½—6 ani, adică tocmai epoca în care limbajul începe să fie pe deplin stăpînit).

Din punct de vedere strict statistic, nu există foarte mari deosebiri între asocierile făcute de copii şi acelea ale adulţilor, în ceea ce priveşte relaţiile stabilite (de pildă, copiii dau aproximativ 53% asocieri bazate pe relaţii concrete şi 22% relaţii abstracte, pe cînd adulţii au dat, în aceleaşi condiţii, respectiv 46% şi 32%). Trebuie subliniat însă faptul, deosebit de important, că foarte multe dintre asociaţiile copiilor au în realitate *alt conţinut* decît acelea ale adulţilor (variaţiile se pot observa adesea chiar între preşcolarii mici şi aceia de peste 5—5½ ani). În asociaţii aparent abstracte, copiii includ de obicei conţinuturi concrete şi chiar particular-accidentale, fapt pus în lumină în mare măsură de discuţiile complementare avute cu subiecţii. Tocmai de aceea, analiza motivărilor date de copii şi stabilirea valabilităţii şi a limitelor lor a constituit un obiectiv important în prelucrarea rezultatelor acestei cercetări.

4. Demonstrarea reuşitei copiilor preşcolari la experimentul asociativ-verbal şi urmărirea modalităţii reacţiilor nu au constituit însă un ţel final,

[1] Exemplele date aci nu reprezintă toate subclasele.

ci am socotit necesar să se pătrundă, prin interpretarea rezultatelor, mai departe decît limita la care s-au oprit cercetătorii anteriori. Faptul că preşcolarii reuşesc să dea răspunsuri adecvate instrucţiunilor experimentelor asociativ-verbale, dar că în aceste răspunsuri există şi anumite particularităţi specifice, are o semnificaţie mai adîncă; aceasta se dezvăluie de îndată ce se încearcă interpretarea rezultatelor prin perspectiva relaţiilor dintre gîndire şi limbaj.

Asociaţiile propriu-zise, experimentele suplementare, relatările verbale au dovedit dependenţa rezultatelor de gradul de cunoaştere a vocabularului şi în genere de stăpînire a limbii, dar şi de nivelul întregii dezvoltări a copilului, iar în cadrul acesteia, îndeosebi de dezvoltarea gîndirii. În asociaţiile verbale este implicat limbajul prin faptul că se exprimă legături între cuvinte, dar aceste legături nu provin din constelaţii verbale întîmplătoare, ci indică prezenţa unui proces suplu de gîndire, prin care sînt sezisate raporturi existente în realitate, între obiecte sau fenomene, şi care se cristalizează în formularea unor relaţii verbale cu sens, a unor asociaţii corecte din punct de vedere logic.

A. Însuşi faptul că foarte multe asociaţii sînt aceleaşi ca la adult, că nu s-a putut constata o diferenţă foarte mare chiar între proporţia relaţiilor concrete şi aceea a relaţiilor abstracte demonstrează rolul limbajului în dezvoltarea gîndirii preşcolarului.

Se vorbeşte adesea despre rolul cunoştinţelor în dezvoltarea gîndirii copilului. Experimentele făcute ne-au permis să analizăm mecanismele prin care cunoştinţele — experienţa trecută — determină gîndirea copilului, în faza de achiziţionare a limbii: este vorba aci, în primul rînd, despre relaţiile dintre limbaj şi gîndire.

Exprimarea în cuvinte permite o fixare amplă — deşi succintă datorită generalizării — a rezultatelor anterioare ale cunoaşterii, astfel încît la orice nou contact cu realitatea nu mai trebuie refăcut întocmai drumul iniţial, ci pot fi folosite şi prelucrate cuceririle propriei experienţe precedente: aceasta este calea specific umană prin care se petrec, în mare parte, îmbogăţirea, precizarea şi rafinarea cunoştinţelor. Ceva mai mult, în cuvinte şi în relaţiile dintre cuvintele pe care le învaţă, copilul găseşte cristalizată experienţa de cunoaştere a societăţii. Cuvintele îi oferă totdeodată rezultatele finale ale unor operaţii de supremă generalizare, la care copilul nu ar putea ajunge prin mijloace proprii decît mult mai tîrziu. De pildă, folosirea cuvîntului animal — care cuprinde o noţiune de gen —, ca răspuns la *taur,* implică stabilirea unui raport care este cert datorat în cea mai mare măsură limbajului. Datorită limbajului, relaţiile dintre fenomene sau obiecte sînt mai uşor sezisate, gîndirea căpătînd cadre care o ajută la stabilirea legăturilor.

Prin faptul că se consolidează, pe calea limbajului, aproximativ aceleaşi asociaţii ca la adult, gîndirea copilului este turnată în anumite tipare verbale care contribuie la organizarea ei. Pe această cale, gîndirea capătă mijloace de dislocare a blocurilor globale iniţiale, de analiză diferenţială şi de recompunere sintetică: adică, în definitiv, primeşte ajutorul necesar pentru trecerea de la concret la abstract, de la cunoaşterea aspectului superficial particular, la surprinderea relaţiilor profunde, esenţiale, care caracterizează operaţiile de generalizare logică. În acest proces de organizare logică a cunoaşterii, limbajul joacă rolul echerului şi al com-

pasului, delimitînd, fixînd, precizînd și introducînd ordinea categorial-abstractă în materialul senzorial — mai degrabă informă și în orice caz sărac, ierahizat pe baza unor criterii unilaterale și chiar subiective — al copilului mic.

Această operație se desăvîrșește în cursul formării, automatizării și amplificării sistemului de asociații verbale care constituie limbajul. *Gîndirea conceptuală este o gîndire verbală, care se dezvoltă în dinamica amplificării și automatizării legăturilor verbale:* crearea și îmbogățirea „cîmpurilor lingvistice" — totalitatea cuvintelor cu care se poate asocia un cuvînt —, sistematizarea și consolidarea relațiilor dintre cuvinte impun încetul cu încetul modul de cunoaștere specific umană, în care predomină cel de-al doilea sistem de semnalizare.

Legăturilor vechi, uneori „tocite" ale adultului, le corespund la copii asociații mult mai recente, mai „proaspete". La copilul preșcolar, asociațiile verbale se află în diverse grade de automatizare sau chiar de elaborare și dezvăluie modalități variate prin care s-a petrecut consolidarea relațiilor dintre cuvinte.

Este firesc ca la un stimul verbal necunoscut — deci în cazul *inexistenței oricărei legături* temporare relative la conținutul unui cuvînt —, copilul să nu poată reacționa la stimulul respectiv sau, în orice caz, să nu aibă o reacție adecvată adevăratei lui semnificații (de aci, asociațiile fără sens, asociațiile sonore sau diversele răspunsuri „ratate"). Asociațiile incorecte sau acelea ratate — atît de puțin numeroase la adulți — constituie prin ele însele o particularitate de vîrstă, datorită atît frecvenței lor mai mari la copii, cît și datorită unor diverse aspecte de ordin cantitativ și calitativ. Sînt unele determinante [1] care pot provoca desigur și la adulții normali asociații incorecte, dar la copii aceste cauze — și mai presus de toate dezvoltarea insuficientă a limbajului — capătă proporții mult mai mari, ceea ce duce la amplificarea greșelilor și la creșterea frecvenței lor. În orice caz, cauza asociațiilor incorecte este în mare parte alta la copil decît la adulții anormali, deoarece ea ține de particularități inerente unei anumite faze de dezvoltare — aceea a achiziționării limbajului, a elaborării legăturilor verbale —, iar nu tulburării patologice a unor legături formate și chiar consolidate.

Dar însești cuvintele „cunoscute" implică la copil *legături aflate pe diverse trepte de consolidare,* fapt care permite concluzia că vocabularul activ al preșcolarului este înșelător și că în fond el implică o ierarhizare a cuvintelor folosite, destul de puțin evidentă în vorbirea curentă, dar reliefată destul de clar prin experimentul asociativ.

La un grad de *slabă consolidare* a legăturilor verbale, se ivesc dificultăți de punere în relație, procesul de gîndire desfășurîndu-se cu oarecare efort. De aceea, asociații care la adult apar cu ușurință și în mod curent, asociații care necesită un timp de reacție scurt — și, datorită acestui fapt, nu mai trădează nimic din procesul de gîndire (care totuși este implicat și în acestea) —, se realizează la copil mai greu, cu perioade de latență mai mari; asemenea asociații oglindesc mult mai clar, în această dinamică „încetinită", o gîndire încă insuficient stăpînă pe

[1] Această problemă a fost dezvoltată de noi într-o altă lucrare; vezi și: *Observații și cercetări experimentale cu privire la „contaminări"*, în *„Studii și cercetări lingvistice"*, 1956.

mijloace automatizate de funcționare. De aci, dificultatea de a răspunde la cuvinte mai puțin familiare copilului, care sînt slab întărite atît datorită contactului rar cu obiectul sau fenomenul respectiv, cît și datorită faptului că nu au suficiente legături cu alte cuvinte, că sînt incluse în puține ansambluri verbale, deci că nu se pot întări prin întîlnirea lor în cursul folosirii altor cuvinte cu care ar fi asociate.

Există însă la copilul preșcolar și legături ajunse la *grade mai înalte de consolidare* sau chiar la o *deplină automatizare,* paralel cu o carecare amplificare a lor. Asemenea asociații — care cuprind de obicei relații concrete (ca *nas* — g u r ă ; *cartof* — f a r f u r i e etc.) — se automatizează cu atît mai ușor, cu cît se sprijină sau chiar derivă din îndelungi asocieri între stimulii concreți corespunzători și cu cît întărirea și verificarea legăturilor se face de asemenea frecvent și în planul perceptiv. În cazul acestor asocieri, ajunse la o consolidare optimă după o elaborare corectă a legăturilor — bazată pe o cunoaștere analitică a cuvintelor respective —, punerea în relație se face cu mai mare ușurință, iar explicitarea corectă a relațiilor întîmpină mai puține dificultăți.

Motivările cele mai dificile sînt acelea referitoare la asociațiile devenite *„mecanice"* nu pentru că ar fi depășit un anumit nivel de automatizare ca atare, ci pentru că subiectul le folosește fără să aibă și fără să fi avut vreodată conștiința adevăratei lor structuri și semnificații. Este vorba despre stereotipele „rigide", despre sintagmele cu valoare inițială de „clișee", învățate de copil ca ansambluri verbale globale, cu o funcție vagă în anumite situații, destul de neprecise și ele uneori. Acestea sînt cazuri de automatizare fără o analiză prealabilă a componentelor, adică fără să fie cunoscută semnificația fiecărui cuvînt și uneori chiar fără să se fi făcut delimitarea lor fonetică. Este cazul dezvăluit de asociații ca «*peste* — p e s t e v a l e, p e s t e d e a l... etc.», dar și al altor legături verbale, în care lipsa conștiinței semnificației reale a cuvintelor se ascunde sub diverse „trucuri", printre care explicațiile *ad hoc* sau atribuirea unei semnificații personale, create prin „interpretare" de către copil (de ex. un copil de 4 ani și 10 luni, care asocia «*fabrică* — î n ș c o l i, î n f a b r i c i, p e o g o a r e...» răspunde apoi că «f a b r i c ă î n s e a m n ă m o t o a r e d e f a b r i c ă», iar «o g o a r e î n s e a m n ă f a b r i c ă»; un alt copil de 4 ani, în cadrul repovestirii unui basm, formează sintagma «c o c o ș u l m î n c a m e i», explicînd ulterior, fără a sezisa absurditatea faptului, că «m e i... e m i e l, c o p i l u l o i i».

De multe ori, același rezultat îl au la copil nu numai „clișeele" datorate unei lipse de analiză verbală prealabilă, dar și asociațiile elaborate fără nici un suport în cunoașterea senzorial-concretă și care au primit numai o întărire verbală, în cadrul unui cîmp lingvistic la rîndul lui insuficient de amplu (de ex. o fetiță de 6 ani și 3 luni asociază *temperatură*-s c ă d e r e și dă apoi o motivare spontană, care arată căile de formare a semnificației acestor cuvinte la ea: «A m a u z i t l a r a d i o, d a r t o a m n a n u... S c a d e, n u s c ă d e r e. P u i t e r m o m . e t r u l ș i d a c ă - i d a i p i r a m i d o n, s c a d e t e m p e r a t u r a».

Dacă limbajul este un indispensabil auxiliar al gîndirii copilului în cursul dezvoltării ei, el include însă și primejdia verbalizării excesive, a achiziționării unor cunoștințe exclusiv pe o cale verbală, care e incomplet dezvoltată la rîndul ei. Limbajul face posibile relaționări logice care se da-

toresc exclusiv învățării limbii sau care cel puțin sînt mult ușurate datorită acestui fapt. Dar în lipsa unui contact cu realitatea concretă — de care copilul are neapărat nevoie în stadiul de dezvoltare în care se găsește — și în lipsa unor suficient de ample legături din limbaj — în care să se poată integra firesc și să găsească un suport semnificativ și noile legături —, se creează condițiile pentru apariția unor forme de exprimare cu conținut foarte sărac sau, mai ales, necorespunzător conținuturilor noționale pe care le au în limba adultului, chiar în aspectul lor cel mai simplificat (de ex. un copil de 4 ani asociază *cireașă* cu v i ș i n ă pentru că «d i n c i r e ș i s e f a c e v i ș i n e»).

Achiziționarea nedeplină a limbajului, automatizarea și amplificarea în oarecare măsură imperfecte și unilaterale se complică prin lipsa unui contact direct cu realitatea concretă, dar și prin pălirea și sărăcirea imaginilor de care preșcolarul mic și antepreșcolarul sînt obișnuiți să se folosească. Valoarea limbajului în dezvoltarea gîndirii este contracarată de două inevitabile primejdii, care dau un aspect caracteristic relațiilor dintre gîndire și limbaj în cazul copilului preșcolar: insuficienta dezvoltare a limbajului însuși creează în calea automatizării și amplificării legăturilor goluri, care sînt suplinite prin mijloacele de care dispune copilul preșcolar; dar folosirea limbajului și importanța verbalizării implică totdeodată o depărtare de realitate concretă, de care copilul are totuși absolută nevoie și care e indispensabilă mai ales atîta vreme cît limbajul însuși este incomplet dezvoltat.

Urmărirea acestui fenomen la copil are avantajul de a fi mai ușor de sezisat, prin surprinderea momentului confluențelor de unde mai tîrziu se vor crea caracteristicile gîndirii conceptuale umane, în care se vor discerne părțile ei constitutive mai greu decît în momentul genezei. Dar mecanismul ca final considerăm că este valabil și pentru adult: gîndirea conceptuală este imposibilă fără limbaj, fără un anumit grad de automatizare și de amplificare a legăturilor verbale. Totdeodată însă, în lipsa unor suficient de ample legături verbale (care să se sprijine la origine pe un contact direct cu realitatea concretă), nici o cunoștință căpătată exclusiv prin limbaj nu poate avea valabilitate dacă nu primește și întărirea prin cunoașterea senzorială sau verificarea în realitatea practică, cel puțin în aceea a comunicării (care valorifică exprimarea verbală prin criteriul eficienței ei în alte contexte).

B. G î n d i r e a copilului nu primește cadrele oferite de limbaj în mod pasiv, ci ea j o a c ă u n r o l a c t i v, de alegere a cuvintelor care convin posibilităților lui de cunoaștere, de selectare a legăturilor utile și mai facile, dar și de completare sau de modificare a conținuturilor cuprinse în forme verbale insuficient asimilate. Chiar asociațiile pe care le apreciem ca „mecanice" nu sînt lipsite de un conținut, ci acest conținut este „mascat" deoarece nu a fost niciodată analizat, iar în momentul explicitării — prin motivarea reacției, la care este obligat copilul —, el ne apare ca deosebit de acela „corect", la care ne-am aștepta. Cînd conținutul relațiilor nu-i este foarte clar — din motivele care au fost amintite — sau nu e bazat pe reprezentări bogate și precise, copilul adaugă de la el sau introduce, în orice caz, modificări. Dacă s-au găsit atîtea asociații verbale corecte, de un tip superior abstract, cărora nu le corespundeau însă conținuturile adecvate, aceasta s-a întîmplat pentru că gîndirea a dat adesea alte conți-

nuturi sau a subliniat anumite trăsături (de ex. asocierea *gînd*-cîntec, la un copil de 4 ani, cuprinde aproape o relație de identificare, deoarece provine din cîntecul „Se-nalță un gînd pentru pace", de unde echivalarea, subliniată apoi de copil, «gînd înseamnă cînd cînt ceva»; *glumă*-răutate cuprinde o relație cauzală, deoarece copilul, de 6 ani și 9 luni, explică: «Dacă e un tată și glumește cu un copil, copilu' ăla îi crește coarne și e obraznic și-i zic rău»).

Pînă să se ajungă la predominarea celui de-al doilea sistem de semnalizare, la copil apar încă multe urme ale importanței mari avute mai înainte de primul sistem. De aici mulțimea, la preșcolarii mici mai ales, a asocierilor între trăsături nespecifice, nediferențiale, neesențiale, singulare, accidentale, personale. De aci, apelul necontenit la concret în asocieri sau chiar în explicitarea conținutului unor asociații abstracte. De aci, abundența verbelor (care exprimă funcția, de obicei concretă, a obiectelor, cea mai ușor de cunoscut în activitatea practică), ca și numărul redus de adjective (care sînt probabil forme de exprimare mai puțin concrete decît se crede de obicei, datorită dificultății separării — „abstragerii" — calității din ansamblul obiectului). Și tot de aci, relațiile în care categorialul logic se îmbină cu asocieri prin juxtapunere temporală (de ex. opoziția e explicată adesea prin succesiune sau chiar prin vagi raporturi de cauzalitate: *ud*-uscat: «că rufele cînd le spală... le întinde și pe urmă ele se usucă»; sau *aprins*-stins: «fiindcă cînd s-aprinde, se stinge»; sau *rău*-cuminte: «fiindcă cînd e rău, se face cuminte», sau *soare*-lună: «că de la lună vine soarele»). Ori relații în care aspectele noționale se bazează pe trăsături concrete analogice, funcționale ori de contiguitate spațială reală sau presupusă (de ex. *pepene*-lămîie, pentru că au aceeași formă, sau *pepene*-bomboană, datorită funcției de „mîncare (bună)", sau *purcel*-găină, ori *vevericță*-lup, nu pentru că sînt „animale", ci pentru că «stau în același loc», fie în curte, fie în pădure; sau, în sfîrșit, *lună*-soare: «pentru că luna e în soare» etc.).

Treptat însă, pe măsură ce limbajul se dezvoltă, pe măsură ce legăturile se automatizează și se amplifică, pe măsură ce se șterg caracteristicele generale de vîrstă ale preșcolarului, încep să se spargă blocurile informe, neanalizate, în care predomină ceea ce e mai „interesant" sau mai ușor de desprins senzorial. Treptat, în asociații se oglindesc marile cuceriri în analiză și chiar în sinteză ale copiilor, se trece de la contiguitatea mai apropiată la aceea mai depărtată, sînt subliniate detalii caracteristice sau trăsăturile cu adevărat diferențiale, esențiale, specifice, generale (de ex. la $3^1/_2$ ani, *tramvai*-merge sau care se urcă oamenii, la 4—$4^1/_2$ ani, *tramvai*-linie sau bancă ori *ușă*, dar la 6—$6^1/_2$ ani *tramvai*-troleu, vatman, fir etc.). Apar din ce în ce mai des relații abstracte, cu conținut într-adevăr noțional, se petrec subsumări categoriale și în explicitări (*ceas*-mînă, asociere frecventă la $3^1/_2$—4 ani, e înlocuită adesea la 5—$5^1/_2$ ani cu *ceas*-numără sau numere, iar la 6 ani, cu *ceas*-minut; la fel, de ex. *moarte*-porc la $3^1/_2$ ani, *moarte*-pămînt la 5 ani, *moarte*-viață sau viu etc. la 6—$6^1/_2$ ani). Locul reprezentărilor sărăcite treptat de imagini îl iau noțiunile și în același timp imagini mai bogate, care vor putea deveni — în funcție de tip — și foarte vii.

Totdeodată, posibilitatea de analiză a cauzalității propriei gîndiri — observată prin motivările copiilor — adică, în fond, accentuarea gîndirii critice și a capacității de reversibilitate a gîndirii, se realizează pe măsură ce se dezvoltă limbajul, care permite fixări și reveniri ale unor conținuturi identice și în care se precizează semnificații, se consolidează relații, se diferențiază și se apropie prin sinteze diversele aspecte ale realității.

Între gîndirea și limbajul copilului preșcolar nu este o discrepanță — așa cum s-ar părea la examinarea anumitor asociații cărora nu le corespunde conținutul de gîndire așteptat —, ci relațiile dintre ele sînt altele, sau mai bine zis, în această fază de incompletă achiziționare a lui, limbajul are un conținut deosebit în oarecare măsură, și în anumite aspecte ale realității, față de acela al adultului. Limbajul nu poate cuprinde semne goale, dar nici nu poate impune dintr-odată conținuturi complexe. Pînă la dezvoltarea completă a limbajului, gîndirea copilului introduce în asociațiile verbale și unele conținuturi modificate în parte.

Relațiile dintre gîndire și limbaj la preșcolar nu pot fi urmărite în afara particularităților generale de vîrstă, de care depind însăși învățarea și folosirea limbii, ca și desfășurarea operațiilor gîndirii. Particularitățile generale ale dinamicii corticale creează anumite condiții de închidere a circuitelor, impun o anumită desfășurare a proceselor de analiză și de sinteză, care introduc astfel aceleași note specifice în funcționarea tuturor proceselor psihice ale copilului. Anumite deosebiri dintre modalitatea reacțiilor verbale ale copiilor și aceea a reacțiilor adulților sînt determinate fie indirect — prin apariția în aspecte specifice vîrstei a gîndirii și limbajului —, fie direct.

Diverse modalități ale reacțiilor verbale — ca asocierile în legătură cu obiectele din jur, neatenția, perseverațiile, asocierile „în lanț", reacțiile negativiste etc. — provin la preșcolar și direct, din caracteristicile mobilității și totdeodată ale inerției copilului (care produce „staze", exprimate de exemplu prin perseverații). De asemenea, ele provin din persistența tendințelor către generalizarea difuză, din accentuarea reflexului de orientare și în genere din capacitatea mai redusă de concentrare. (De unde, mobilitatea motrică în cursul experimentului, dificultatea de a avea o atenție susținută, instalarea mai rapidă a oboselii, „lunecările" diferitelor reacții de la un cuvînt la altul, de la forma unui cuvînt la aceea a altuia, de la cuvinte la obiecte, la mișcări etc.).

Unele particularități de tip pot fi mai accentuate la copii (ca mobilitatea, comoditatea, negativismul, obosirea rapidă etc.); altele însă nu apar încă, deoarece se confundă cu particularitățile de vîrstă sau sînt contracarate de acestea. De pildă, răspunsurile prin adjective nu caracterizează un anumit tip, ca la adult, pentru că în genere copiii preșcolari utilizează puține adjective.

Timpul de reacție este de asemenea mai degrabă o particularitate de vîrstă și depinde de prea mulți factori — între care gradul de stăpînire a limbii —, pentru a se putea trage concluzii definitive cu privire la semnificația lui tipologică, drept criteriu al mobilității. Natura asociațiilor făcute ar permite să se schițeze, însă cu foarte multă prudență, o oarecare distincție de tip, îndeosebi după 5—6 ani, pe baza raportului dintre asociațiile de tip concret sau abstract; din acest punct de vedere, s-ar putea

afirma că la copiii preșcolari cel mai frecvent și mai normal tip este acela în care predomină primul sistem de semnalizare (fără ca totuși să se poată constata întotdeauna imagini propriu-zise, deosebit de vii). Totuși, în genere și particularitățile naturii asociațiilor țin mai ales de vîrstă, decît de tip.

La această vîrstă, rolul dezvoltării prin educație, al achiziționării cunoștințelor verbale și al antrenamentului, al exercițiului propriu-zis, este atît de mare, încît poate să mascheze particularitățile de tip. Prin antrenament, răspunsurile se ameliorează, iar timpul de reacție scade, astfel încît, deși în a doua parte a listei noastre de cuvinte stimulii erau mai dificili, reacțiile corecte și mai rapide au avut adesea chiar o frecvență crescută față de aceea obținută la prima sută de cuvinte.

Antrenamentul ușurează stabilirea asociațiilor și favorizează apariția lor mai rapidă, prin înviorarea repetată a legăturilor existente și prin întreținerea unei stări de excitabilitate optimă. Dar rolul cel mai mare îl are învățarea propriu-zisă a limbii, însușirea corectă și consolidată a cît mai multor forme de exprimare și a semnificațiilor adecvate. În funcție de automatizarea și de amplificarea legăturilor verbale scade perioada de latență, se îmbogățesc reacțiile, natura asociațiilor evoluează către tipurile superioare.

Considerăm că rezultatele deosebite obținute de noi față de acelea ale cercetătorilor precedenți, în experimentul asociativ-verbal, se datoresc în mare măsură condițiilor educației moderne, în care se dă o importanță accentuată dezvoltării limbajului, spre deosebire de vechi procedee utilizate în pedagogia preșcolară (îndeosebi de tip Montessori) și care se bazau mai ales pe crearea unor deprinderi în analizatorul motric.

Fără a fi folosit ca test etalonat (aceleași liste de cuvinte, în alt mediu, pot da alte procente, nu din pricina unei gîndiri „inferioare", ci tocmai datorită rolului jucat de limbaj), experimentul asociativ poate fi utilizat în practica pedagogiei preșcolarilor. Diversele probe de experiment asociativ-verbal, folosite ca „jocuri", pot constitui un mijloc la îndemîna educatoarelor, atît pentru stabilirea volumului cuvintelor mai uzuale, a vocabularului activ care poate fi mai bine însușit la diferite vîrste, cît și pentru o primă cunoaștere și un control rapid al posibilităților de exprimare și de gîndire ale fiecărui copil. În același timp, ele pot servi, și probabil că au servit acestui scop chiar în cursul experimentelor noastre, și ca metode pentru dezvoltarea gîndirii, pentru îmbogățirea vocabularului, pentru trezirea atenției și a interesului față de „cuvînt" și chiar pentru înțelegerea noțiunii însăși de „cuvînt", ca și a aceleia de „legătură" între obiecte și fenomene.

5. Experimentele făcute au confirmat ipoteza că particularitățile specifice ale relațiilor dintre gîndire și limbaj la copiii preșcolari pot fi studiate prin experimentul asociativ-verbal; ele au pus în lumină o gîndire ajunsă la un anumit grad de dezvoltare datorită limbajului, dar au reliefat și rolul unor particularități de vîrstă, care dau note specifice asociațiilor verbale ale preșcolarilor

Aceste particularități se șterg treptat — unele mai devreme decît se indica în istoricul experimentului asociativ —, scad ca frecvență și pregnanță, iar apoi dispar; către vîrsta de 7 ani, rămîn destul de puține

deosebiri față de adult, cu excepția numai a naturii relațiilor și mai ales a valorii semnificative intrinsece pe care o au la copii așa-numite asociații.

Aplicarea experimentului asociativ oferă nenumărate prilejuri pentru cunoașterea condițiilor de dezvoltare a gîndirii prin limbaj și a importanței dezvoltării limbajului însuși. Automatizarea corectă și amplificarea legăturilor verbale înseamnă învățarea semnificației cuvintelor în asociație cu alte cuvinte, dar și prin contactul cu realitatea concretă. Reciprocitatea dintre limbaj și gîndire implică și o reciprocitate între acestea și celelalte mijloace de cunoaștere.

Valabilitatea acestor constatări — ca și a altora puse în lumină de experimentul asociativ-verbal la copii — poate fi extinsă nu numai la tehnica generală a experimentului asociativ, dar și la problemele de psihologie generală, privitoare la interacțiunea dintre cele două sisteme de semnalizare și la rolul jucat atît de limbaj, cît și de modalitatea gnozică senzorială în edificarea cunoașterii logice.

NOTE BIBLIOGRAFICE

(1) Din foarte bogata bibliografie mai veche a experimentului asociativ-verbal, menționăm aci numai cîteva lucrări, reprezentative pentru felul cum era aplicat și interpretat: A. Thumb și K. Marbe. *Experimentelle Untersuchungen über die psychologischen Grundlagen der sprachlichen Analogiebildung*, Leipzig, 1901; C. G. Jung, *Diagnostische Assoziationsstudien, Beiträge zur experimentellen Psychopatologie*, Leipzig, 1906; idem, *The Association Method*, în „*Amer. Journ. of Psych.*", 1910, vol. XXI, p. 236; J. de Boer, *Zur gegenseitigen Wortassoziation*, in „*Zeitschr. f. Psych.*", 1908, vol. 48, p. 397—406; G. Saling, *Assoziative Massenversuche*, în „*Zeitschr. f. Psych.*", 1908, vol. 49, p. 238—254; T. L. Wells, *The Question of Association Types*, în „*Psychol. Review*", 1912, vol. XIX, p. 253—271; T. L. Kelley, *The Association Experiment. Individual Differences and Correlations*, in „*Psychol. Review*", 1913, vol. XX, p. 479—505; Kent-Rosanoff, *Free Association Test*, in A. J. Rosanoff, *Manual of Psychiatry*, New York, 1927, p 546—621; I. Rosanoff și A. J. Rosanoff, *A Study of Association in Ghildren*, în „*Psychol. Review*", 1913, vol. XX, p. 43—90; M. Otis, *A Study of Association in Defectives*, in „*Journ. of Educ. Psychol.*", 1915, p. 271—288; H. Woodrow și F. Lowell, *Children's Association Frequency Tables*, in „*Ps. Monogr.*", 1916, vol. 22, cf. Kent-Rosanoff, *op. cit.*, p. 601—605 și Al. Roșca, *Tehnica psihologiei experimentale*, Cluj, 1947, p. 162, 170. Dintre puținele lucrări care au pus și unele probleme de interpretare mai adîncită a proceselor de gîndire în asocieri la copii (însă de 9—12 ani): R. R. Rusk, *Experiments of Mental Association in Children*, in „*Brit. Journ. of Psychol.*", 1910, vol. III, p. 349—386.

(2) A. G. Ivanov-Smolenski, *Răspunsuri la unele întrebări*, în „*Jurnal viss. nervn. deiat.*", 1952, nr. 3, p. 437—441; L. B. Gakkel, *Metodica cercetării reacțiilor verbale dirijate*, în „*Fiziol. Jurn. SSSR.*", 1951, nr. 5, p. 547—553; A. D. Zurabașvili, *Despre importanța experimentului verbal în clinica psihiatrică*, în „*Jurnal viss. nervn. deiat.*", 1953, nr. 3, p. 393—408; D. A. Smirnov, *Experiența verbală în practica medicală*, în „*Jurnal viss. nervn. deiat.*", 1953, nr. 3, p. 408—416; F. I. Ivașcenko, *Studierea activității analitico-sintetice la copii, prin metoda experimentului asociativ*, în „*Sov. pedagoghika*", 1953, nr. 9, p. 60—69.

(3) Majoritatea lucrărilor mai noi continuă să se ocupe fie numai de cazuri patologice, fie de probleme de detaliu, fără o interpretare mai largă a fenomenelor, de ex.:

C. N. Cofer și R. Schevitz, *Word-Association as a Function of Word-Frequency*, în „*Amer. Journ. of Psychol.*", ian. 1952, vol. LXV, nr. 1, p. 75—80; D. M. Johnson, *Word-Association and Word-Frequency*, în „*Amer. Journ. of Psychol.*". 1956, LXIX, nr. 1, p. 125—127 etc.; vezi și J. Mc V. Hunt, *Psychological Experiments with Disordered Persons*, în „*Psychol. Bull.*", vol. 33, 1936, p. 32—35 etc.

(4) R. S. Woodworth, *Psychologie expérimentale*, Paris, 1949, vol. I, p. 464—501; P. M. Symonds, *The Free Association Method*, în *„Diagnosing Personality and Conduct"*, New York-London, 1931, p. 361—400; T. G. Andrews, *Méthodes de la Psychologie*, Paris, 1952, vol. I, p. 118—124; D. Mac Carthy, *Le développement du langage chez l'enfant*, în M. Carmichael, *Manuel de psychologie de l'enfant*, Paris, 1952, vol. II, p. 808 etc.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ МЫШЛЕНИЕМ И ЯЗЫКОМ В ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ С ПОМОЩЬЮ ЭКСПЕРИМЕНТА СЛОВЕСНЫХ АССОЦИАЦИЙ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Автор сообщает целый ряд результатов, достигнутых посредством применения метода словесных ассоциаций в области изучения связей между мышлением и языком. Работа автора является первой попыткой применить данный эксперимент и к детям, не достигшим еще 4-летнего возраста.

Проведенные опыты подтвердили гипотезу о том, что специфические особенности связей между мышлением и языком у детей дошкольного возраста могут быть изучены сепомощью метода словесных ассоциаций. Эти опыты освещают развитие мышления у детей в связи с языком, но в то же время подчеркивают некоторые особенности возраста, влияющие на характер словесных ассоциаций у дошкольников.

L'ÉTUDE DES RELATIONS ENTRE LA PENSÉE ET LE LANGAGE DANS L'ONTOGÉNÈSE, AU MOYEN DE L'EXPÉRIMENTATION ASSOCIATIVE-VERBALE

(RÉSUMÉ)

L'auteur communique une série de résultats obtenus par l'expérimentation associative verbale appliqué à l'étude des relations entre la pensée et le langage, chez des enfants de 3 à 7 ans. Ces recherches constituent aussi le premier essai d'appliquer cette méthode à des enfants de moins de 4 ans.

Les expériences ont confirmé l'hypothèse que les particularités spécifiques des rapports entre la pensée et le langage chez les enfants d'âge préscolaire peuvent être étudiées par la méthode de l'expérimentation associative verbale. Ces recherches ont dégagé le degré de développement atteint par la pensée grâce au langage, mais elles n'ont pas manqué de mettre en évidence le rôle de certaines particularités propres à l'âge des sujets, particularités qui confèrent certains caractères spécifiques aux associations verbales chez les enfants d'âge préscolaire.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

METODELE EXPERIMENTALE ÎN STUDIUL GÎNDIRII

UNELE CONTRIBUȚII METODICE LA CERCETAREA GÎNDIRII COPILULUI ÎN PROCESUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT *

DE

A. TUCICOV-BOGDAN

Gîndirea ca treaptă superioară a cunoașterii umane, precum și evoluția proceselor gîndirii la copil au intrat în preocuparea filozofilor, pedagogilor și gînditorilor psihologi, cu mult înainte ca psihologia să se constituie ca știință autonomă. Se poate spune cu drept cuvînt că dezvoltarea istorică a ideilor și teoriilor din acest domeniu a cunoscut două etape : *a)* pînă la sfîrșitul secolului trecut cînd aceste teorii își iau ca bază „legile gîndirii" așa cum le formulase cu mult înainte logica formală și *b)* după anul 1900, etapa unor multiple și variate cercetări speciale în psihologia gîndirii, căreia — după cum arată I. M. Secenov — i se adaugă și un caracter experimental accentuat.

Cercetările experimentale propriu-zise în domeniul gîndirii deci sînt relativ recente și deși numărul lor este extrem de mare (suficient să amintim de autori apuseni ca: A. Binet, J. Piaget, H. Delacroix, Jerkes, Watt, Ch. și K. Bühler, Maier, Ed. Claparède, H. Wallon, H. Piéron, O. Decroly, sau ruși: Celpanov, Blonski, Kapterev, Lazurski, marele savant I. M. Secenov, Vîgotski, sau reprezentanți ai psihologiei sovietice-pavloviste: Șevarev, Mencinskaia, Șardakov. Zaporojeț, Liublinskaia, Leontiev, Petrov, Semenova și în țara noastră Al. Roșca, A. Chircev, U. Schiopu și

* Lucrare prezentată la a IV-a sesiune științifică a Univ. „C. I. Parhon" din martie 1956. Materialul comunicării este un fragment din capitolul *Concepții și metode de cercetare în psihologia gîndirii*, capitol de istorie la o lucrare mai vastă pe care o pregătește autorul privind problemele psihologice și pedagogia gîndirii elevului în procesul de învățămînt.

În prezentul articol, cum arată și titlul, sînt urmărite doar unele căi folosite în cercetarea proceselor gîndirii și anume căile experimentale, cu scopul de a analiza o serie de metode, tehnici experimentale, procedee și metodici care au servit sau stagnat la dezvăluirea unor aspecte ale gîndirii într-un fel sau altul. Cert este faptul că dezvoltarea metodologiei experimentale și în special în domeniul gîndirii nu a fost independentă de o serie de concepții ideologice, poziții teoretice asupra gîndirii, lucru cunoscut și asupra căruia insistă celelalte părți ale capitolului indicat.

mulți alții), ele nu au ajuns să cuprindă încă suficient de amplu aspectele gîndirii.

Aceasta se datorește în parte lipsei unei baze teoretice științifice în problema gîndirii, a unei concepții unitare care să determine linia principială a cercetărilor. Faptul rămîne valabil pentru cea mai mare parte a lucrărilor din apus despre care ni se relatează în manualul *Metodele psihologiei* (1952) de către Andrews, și anume: „Psihologia, fără îndoială, nu este lipsită de teorii asupra gîndirii, însă nici una din ele nu a avut încă menirea să pornească de la fapte experimentale, după care gîndirea să poată fi explicată acceptabil pentru toți aceia care o judecă cu competență (p. 147) [1].

Pe de altă parte, rămîne încă vădită și lipsa unei metodologii de investigație obiectivă, cît mai completă și specifică proceselor gîndirii. De acest neajuns suferă și cercetările psihologiei pavloviste cu toate că aici gîndirea și-a găsit principial fundamentarea teroretică în materialismul dialetic, și cu toate că pavlovismul a elaborat și o concepție unitară științifică în teoria asociațiilor condiționate și a activității celui de-al doilea sistem de semnalizare în procesele nervoase corticale.

Toate cercetările existente privind procesele gîndirii la copil, indiferent de pozițiile lor teoretice, de metodica folosită (anchetă, observație, experiment, introspecție), independent de tematica abordată, ajung la o concluzie cu totul justă și anume: caracterul extrem de complex al procesului gîndirii.

Se conchide în unanimitate că procesul gîndirii la om nu este un simplu travaliu intelectual de felul relatării unor operații însușite, un act de învățare rutinar, răspunsul cel mai apropiat la întrebarea pusă.

Gîndirea înseamnă cu mult mai mult. În primul rînd se implică în activitatea gîndirii un grad de originalitate, căutarea unei soluții noi, a soluției cele mai adecvate, și în cazul acesta, subliniem, gîndirea presupune neapărat o activitate vie și conștientă specifică creierului uman. Un act de gîndire deci nu poate fi redus la răspunsul mintal dat sub determinarea directă a stimulului extern. Dimpotrivă, el presupune o largă elaborare proprie, permanenta organizare și generalizare a datelor realității prezente sau a elementelor care au acționat anterior asupra creierului nostru. Gîndirea ca atare creează răspunsul în mod generalizat și pe o cale mijlocită, îl selectează, construiește, descoperă relații ascunse și noi, inventează în prezența stimulului dat, sau mai exact a problemei-stimul.

Tocmai de aceea, procesul gîndirii ca funcție superioară de adaptare, apare ori de cîte ori ne interesează relația, „generalul" și anume acolo unde posibilitățile căilor directe, nemijlocite în adaptare se opresc, gîndirea depășind cu mult cunoașterea prin percepții și reprezentări.

Aceasta presupune — conform teoriei lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară — lanțuri de asociații noi, asociații complexe în cel de-al doilea sistem de semnalizare elaborate în mod generalizat la raporturile obiective ale realității.

Ca proces de reflectare relațională a realității — reflectare mijlocită și generalizată a raporturilor lumii exterioare pe care le exprimă în simboluri verbale — gîndirea presupune și căi proprii de organizare a reflec-

---

[1] T. Ct. Andrews, *Metodele psihologiei* (Trad. în l. franceză), Paris, 1952, p. 147.

tării, după cum și aspecte deosebite ale cunoașterii în desfășurarea proceselor sale. În consecință, ea impune cu necesitate alegerea unor metode adecvate, a căilor speciale de investigație în domeniul său.

Faptul că cele mai multe studii asupra gîndirii au folosit larg și metode de împrumut (ordonarea materialului după memorie, măsurarea timpului de reacție, studiul diferitelor forme de reproducere a asociațiilor, teste de observație, de atenție, teste pentru „studiul conduitei explicite etc.) metode care s-au apropiat de unele aspecte ale gîndirii fără să le poată dezvălui în adîncime, oprindu-se doar la cele cantitative, se datorează în primul rînd unei lipse de optică clară asupra „ceea ce reflectă și cum reflectă" gîndirea.

Poziția științifică a psihologiei materialiste în problema gîndirii, este aceea de a privi gîndirea ca o treaptă superioară cunoașterii senzoriale, ca proces de oglindire generalizată a esențelor, a relațiilor necesare din realitatea obiectivă, proces de reflectare mijlocită, elaboratorie și de prelucrare a datelor acestei realități sub raportul continuei mișcări și transformări dialectice.

În ceea ce privește fundamentarea metodologică, psihologia materialistă principial ca punct de plecare ia afirmațiile lui I. P. Pavlov. Încă în 1903, la Congresul Internațional de medicină de la Madrid, I. P. Pavlov vorbind despre caracterul obiectiv al cercetărilor în domeniul vieții psihice arată că: „Noi putem analiza adaptarea în formele ei cele mai simple, bazîndu-ne pe fapte obiective și nu avem motive să modificăm această metodă nici în studiul adaptării de ordin superior" [1]. Ce înțelege Pavlov prin metodă obiectivă ? Textual el arată că „Cercetare obiectivă înseamnă a avea în mînă toate condițiile care determină apariția unui fenomen" [2], și în altă parte ...„pentru omul de știință totul rezidă în metodă, în șansele pe care le are de a obține un adevăr solid de nezdrucinat", în posibilitățile, am adăuga noi, de a putea studia faptele, așa cum ni le oferă realitatea în mod obiectiv. Asemenea considerente teoretice și metodologice aruncă o perspectivă clară și asupra unor cerințe specifice studiului gîndirii în genere și în special a evoluției proceselor gîndirii la copil.

Pentru aceasta în prima parte a lucrării vom face o prezentare sintetică și în mod critic a metodelor și procedeelor celor mai des folosite în cercetarea gîndirii pînă acum și aceasta nu atît pentru a le imputa limitele cunoscute sau caracterul profund greșit al unora, cît pentru o evidență a încercărilor făcute și pentru acea filiație de tehnici și sugestii ce oferă cercetările anterioare pentru multiple căi de investigație în psihologia gîndirii în etapa actuală și la noi.

*

Dacă ne referim la cercetările din apus, se constată formal de la prima vedere că psihologia experimentală a gîndirii a avut de la început două direcții: *a)* direcția subiectivă, introspecționistă, cu multiple variante avînd ca reprezentant principal Școala de la Würtsburg și *b)* direcția așa-ziselor „metode obiective" în studiul experimental al gîndirii cuprinzînd metoda

[1] I. P. Pavlov, *Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor.* Ed. Acad. R.P.R.

[2] I. P. Pavlov, *op. cit.*

testelor, a clasificărilor, experimentul asociativ-verbal liber și dirijat, studiul obiectiv al raționamentului etc. (vezi tabloul nr. 1).

În toată această metodologie numai formal poate fi vorba de două direcții distincte, pentru că în cele mai multe cercetări explorarea „obiectivă" interferează larg cu folosirea introspecției. Astfel de pildă, în testele lui Binet cu privire la rezolvarea problemelor de către copii — se protocolează conținutul introspectiv al gîndirii, urmărindu-se la diverși subiecți frecvența relatării de felul: „nu m-am gîndit", „m-am gîndit asupra", „apoi am gîndit la.." etc. sau cercetările lui Watt unde datele obiective ale reacțiilor asociative la excitanții verbali (care desemnau genul sau specia), se completează cu acele „dări de seamă introspective" asupra a ceea ce conține conștiința subiectului în timpul reacției. Oricum, pentru sistematizarea ideii, păstrăm distincția ca atare. Direcția subiectivă, introspecționistă a proliferat o serie de metodici, tehnici, procedee, dintre care un număr considerabil și-au găsit transferul și în „studiul obiectiv" al proceselor gîndirii. Tematica acestor cercetări a fost destul de variată. S-au cercetat asociațiile verbale libere și controlate secundate de un examen retrospectiv asupra răspunsului „set"-ul luat ca o etapă specifică, ca o fază de organizare specială pregătitoare în rezolvarea problemelor de gîndire simple și complexe; „gîndirea introspectivă fără imagini"; „definiția conceptuală"; „gîndirea în simboluri"; raționamentul inductiv, silogistic, abstracțiunea în gîndire, generalizarea etc.

Studiile experimentale în cadrul exclusiv al unui conținut introspectiv asupra gîndirii, încep cu Wundt și grupul de la Würtsburg: Marbe (1901), Külpe, Watt, Messer, Ch. și K. Bühler și apoi în Franța, A. Binet. În principiu ei cer „gîndire fără imagini" interzicînd subiecților orice referiri la datele exterioare și descrierea gîndirii numai prin „expozeul semnificației". Ca tehnică sînt folosite diferite probe experimentale. Astfel, în 1907 K. Bühler introduce:

1. — proba aforismelor paradoxale (cu întrebarea — Ce înțelegeți prin asta?);
2. — potrivirea unor proverbe după recunoaștere;
3. — proverbe chemate cu ajutorul „cuvintelor cheie". Se pretinde că în astfel de probe gîndirea ar opera independent de imagini — o gîndire pură se presupune. Lăsînd la o parte interpretarea neștiințifică a unei asemenea gîndiri, probele ca atare perfecționate și adaptate particularităților de vîrstă, pot constitui o cale de investigație în procesele complexe ale gîndirii întrucît ele, departe de a detașa gîndirea de imagini și legăturile ei concrete cu realitatea, o stimulează la comparații, analize, raporturi inteligibile etc...

Partizanii „gîndirii fără imagini" consideră că imaginile în procesul lor asociativ, ar constitui un regres pentru gîndire, de aceea cer o gîndire exclusiv simbolică. Hollingworth (1911) înlocuiește total obiectele și imaginile prin cuvînt.

Pe astfel de baze s-a construit metoda experimentului verbal-asociativ în cercetarea introspectivă a gîndirii care, ca metodă, presupune:

— cunoașterea sarcinii de către subiect,
— prezentarea excitantului cuvînt scris,
— măsurarea timpului de reacție,
— examen retrospectiv asupra răspunsurilor date, cu distingerea avantperioadei, a perioadei principale și perioadei consecutive răspunsului.

În 1905 Watt folosește pentru studiul gîndirii experimentul cu asociații verbale controlate. El construiește o metodică simplă, cu probe asociative verbale conținînd 6 sarcini de felul:

1. - să se dea un concept subordonat celui desemnat prin cuvînt, deci relația „gen-specie".
2. - un cuvînt supraordonat, relația „specie-gen", apoi
3. - relația specie-specie;
4. - tot-parte;
5. - parte-tot;
6. - parte-parte.

În determinarea răspunsului asociativ, Watt stabilește 3 factori:

1. - cuvîntul stimul;
2. - asociațiile sale, și
3. - „set-ul. Noțiunea de „set" este luată ca o pregătire specială, o schemă mintală sau motrică anticipatorie prezentă neapărat în rezolvarea problemelor date.

În 1927 Jersild studiază această fază în operațiile complexe ale gîndirii. El construiește o serie de probe experimentale de felul" scoate pe 3 după o operație de adunare a lui 3 la... sau „dați contrariul adjectivului... după ce ați dat contrariul la verb"; apoi sarcina combinată: „dați contrariul la... și extrageți pe 3".

May a lucrat de asemenea cu asociațiile dirijate dînd ca probe:

a) Dați contrariul la „nord"... etc. sau

b) Se dă un cuplu de cuvinte în care să se distingă relația dedesubt, deasupra etc.

Metodele de acest fel și altele, apelau foarte mult la relatarea retrospectivă a subiectului asupra procesului gîndirii, speculînd îndeosebi faza „set"-ului. Deși ca probe experimentale ele stimulează complex procesele gîndirii în calitatea lor de instrumente ale psihologiei introspecționiste, ele nu au putut duce decît la formularea unor teorii ca aceea a constelațiilor în gîndire (teză după care la baza răspunsului asociativ am avea clase largi de nume simple super și subordonate fără nici un raport între obiectele reale și cuvinte) sau teoria complexelor potrivit căreia gîndirea s-ar forma din cupluri de cuvinte de felul gen-specie. Acea schemă pregătitoare și anticipatorie „set"-ul asupra căreia insistă cercetările, apare la ei ca o schemă preformată, simbolizată printr-o „diagramă imaginară", luată adesea ca un plan fix de operare și ca metodă de lucru subiectivă a gîndirii noastre.

De pe aceleași poziții introspecționiste au fost organizate o serie de cercetări experimentale asupra formării conceptului, a raționamentului inductiv și silogistic în gîndire. Astfel Fischer (1916) prezintă 10 desene cerînd subiecților să distingă caracteristicile clasei prezentate sau să formuleze definiția lor.

Aceași metodă doar cu mici variații o găsim și în cercetările lui Hull. Acesta prezintă desenul în 12 exemplare, subiectul fiind pus să indice asemănarea lor, sau să le identifice cu acela pe care l-au mai văzut. S-au folosit semnele scrierii chineze cu prezentare la tachistoscop. Hull a complicat apoi experimentul său creînd două variante: *a)* prezentarea radicalului (semn comun) încorporat în ansambluri deosebite, — de unde subiecții extrag ceea ce este comun, adică radicalul și formulează conceptul și *b)* prezentare liberă a stimulilor. În amîndouă cazurile, metoda apelează cu

succes la procesele *diferențierii*. Hull greșește și este exagerat cînd arată că aceasta este singura metodă pentru studiul gîndirii conceptuale. Pornind de la experimentele sale Kuo a creat și alte variante folosind tot semnele chineze. Ca idee, în genere, metoda implică diferențieri și comparații, generalizarea elementului comun, dar în același timp ea rămîne formală folosind un material — scrisul chinezesc — care nu are nimic comun cu activitatea vie, concretă a subiecților.

Rezultatul la care s-a putut ajunge cu asemenea căi de investigație a fost constatarea că unii subiecți ajung să generalizeze, alții generalizează parțial și alții deloc. Este evident pericolul de a trage concluzii definitive asupra gîndirii celor supuși la experimentare pe baza unor asemenea rezultate.

În ce privește studiul introspectiv al silogismului, acela care îl introduce pentru prima dată în laborator este Störring în 1908. În această direcție el și alții s-au folosit de schemele logicii formale, în principiu asemănătoare, de felul:

Ce știți să spuneți despre A știind că:
— Orice B este A?
— Nici un B nu este A? sau
— Cîte un B este A?
— Cîte un B nu este A?
— C este parte din A;
— A este parte din B;
— Care este relația B.C?

Probele de acest gen sînt extrem de abstracte și prin formalismul lor duceau la generalizări greșite, fapt remarcat de însiși autorii.

Dacă în cazul relației „Orice B este A" subiectul este tentat și de cele mai multe ori admite și reciproca (A=B) în cazul sarcinii concret-inteligibile nu mai scoate aceeași concluzie — bunăoară la: „Orice bou este animal" nu mai este admisă judecata inversă.

Și în aceste probe, cum arată Störring, rămînea prețioasă acea „informare introspectivă" pe care o dau subiecții asupra propriului proces psihologic în trecerea de la premise la concluzii. Remarcăm însă că în relatările lor subiecții, în ciuda condiției impuse, nu s-au putut dispensa de datele externe, de numeroase obiectivări, aceștia apelînd mereu la cuvinte, scheme vizuale etc...

Toate aceste metode introspecționiste folosite în studiul gîndirii, au dat foarte puține și cu totul superficiale cunoștințe despre gîndire — iar în ceea ce privește cunoașterea ei științifică — esențial nimic.

O tematică mai largă a cuprins capitolul *Metodele obiective de cercetarea experimentală a gîndirii* (tabloul nr. 1). Alături de aceste metode nu pot fi trecute cu vederea prețioasele metodici de cercetare a gîndirii metaforice la Vigotski, Piaget, reluate apoi de Semenova; probele pentru însușirea relației matematice „mai mult", „mai puțin", „cu cît?" în cercetările lui Petrov; probele de rezolvarea problemelor aritmetice la Șevarev, Menciskaia; experimentul natural al lui Lazurski aplicat la procesul de învățămînt sub forma experimentului pedagogic de Blonski, Smirnov și alții.

Care rămîne valoarea acestor cercetări și mai cu seamă pozițiile metodologice cîștigate?

Ne oprim mai întîi asupra metodei testelor, ele fiind foarte frecvent folosite în studiul activității mintale la școlar.

Încă în laboratoarele lui Wundt, cercetîndu-se procesele intelectuale, s-au observat diferențe individuale în reacțiile subiecților date la același stimul. Aceste reacții diferențiate, specifice subiectului au fost clasate ca fiind „subiective", ceea ce a dus, cum arată Binet, la nevoia unor „calculări obiective", măsurători care depășind diferențele să poată uni generalul.

Metoda testelor, cea mai prolifică în tehnici și procedee, inaugurată în 1895 de A. Binet și apoi definitivată prin „scara metrică" în 1903, a avut de la început în vedere diagnosticarea nivelului mintal la copil, măsurarea inteligenței cum s-a spus, stabilirea „gradului de inteligență" în care era inclusă gîndirea. Ea are la origine, după cum se știe, același principiu dublu, al gîndirii — *contemplativ* — gîndire care se servește de imagini — și *reflexiv* — gîndire pură, abstractă, independentă de imagini și date senzoriale.

De aici toate probele elaborate de A. Binet și cei care l-au urmat, vizează în mod exclusiv o formă a gîndirii sau alta, de unde întîlnim teste pentru „inteligența teoretică", teste pentru „inteligența practică" teste pentru gîndirea concretă, teste pentru gîndirea abstractă, gîndirea pură, folosindu-se mult și introspecția.

Studiul gîndirii școlarului ca și în genere al gîndirii copilului după Binet, se epuizează prin măsurarea inteligenței cu ajutorul testelor rezumîndu-se la stabilirea formală a unor trăsături mintale și ocupînd un anumit loc în scara metrică a inteligenței. Pentru determinarea acelei „vîrste mintale" despre care vorbește Binet, s-au folosit teste ca: testul cu sarcina găsirii unor lacune în figură; este privind ordonarea figurilor după mărimea sau greutatea lor; test-ul: „formează o propoziție din cele trei cuvinte date"; „arată nepotrivirile din zicerile pe care ți le spun" (de multe ori aceste propoziții aveau conținutul foarte nepotrivit pentru copii)[1].

Concomitent cu Binet, în America (1895), Cattel împreună cu Ferrand (1896) introduc metoda testării mintale la studenții Universității din Columbia. La un moment dat, și în domeniul psihologiei gîndirii se creează o mișcare a testelor; și aici testele ajung la modă ca și în toate domeniile vieții psihice — memorie, imaginație, aptitudini etc. În America scriu studii ample despre testele mintale: Peterson (1925), Young (1924), Workman, Hilderth (1930) (lucrare privind mai ales folosirea testelor în școală) apoi Decroly, la Bruxelles etc.

Thorndyke (în 1926) folosește de asemenea metoda testelor în școală pentru măsurarea inteligenței introducînd complexul probelor mintale CAVD (completarea frazei, *raționamentul matematic*, proba de vocabular și directiva), bateria de teste[2].

[1] Așa era vorba de un biciclist care își sparge capul, moare și este dus la spital pentru a fi salvat; sau găsirea în fața gării a unui corp sfîrtecat în 18 bucăți despre care se afirmă că e sinucidere; sau cineva se omoară din deznădejde dar nu-i convine să o facă vinerea căci această zi îi aduce numai nenorociri etc... cerîndu-se copiilor să seziseze în ce constă nepotrivirea. Vezi A. Binet și Th. Simon, *Cum măsurăm inteligența*, ed. rom., 1925.

[2] Thurstone, pe baza testelor, formulează pentru inteligență 12 aptitudini fundamentale (A) S = spațiale, P = perceptive, N = numerice, V = relații verbale, M = memorie, W = cuvinte simple fără conexiuni între ele, I = inducție, R = raționament,, D = deducție și 3 pentru care încă nu s-au găsit nume. (După manualul *Psihologia copilului* de L. Carmichael).

W. Stern în studiile sale asupra dezvoltării gîndirii la copil între 7—13 ani folosește de asemenea proba gravurii și a interpretării imaginii, calcule matematice etc... Larg au fost și sînt folosite în psihologia apuseană probele labirintelor grafice și probleme de acțiune ca montarea unui pendul, manipularea unui aparat, deschiderea după anumite dispozitive a unor cutii complicate etc. Teste Binet-Simon pentru măsurarea inteligenței la timpul lor, au fost folosite și în țara noastră.

Mai apropiate formelor activității școlare sînt testele cu aplicare individuală și în colectiv culese și adaptate muncii școlare de O. Decroly. Ele cuprind probe aritmetice, de limbă, probe de logică etc. de felul: care este numărul care dublat dă jumătatea lui 8; care este numărul care înmulțit cu 4 și adunat cu 1 dă 25; în ce ordine s-au așezat numerele 17, 26, 35 etc.; sau completarea propozițiilor cu lacune gramaticale sau de sens; apoi stabilirea raportului cauză-efect la o serie de noțiuni date, probe pe care le întîlnim și la experimentul asociativ-verbal.

Trecînd peste conținutul neștiințific și poziția tendențioasă a testologilor (acea de a demonstra ereditatea însușirilor intelectuale, apartenența copiilor la grupuri super-, sub sau optim dotați, categorii care corelează perfect cu apartenența de clasă a copiilor și mediul în care ei se dezvoltă) trecînd peste poziția teoretică șubredă a acestei metodologii, însăși metoda ca atare — deși bogată în variante, procedee și tehnici sugestive, dintre care unele și extrem de interesante — rămîne nesatisfăcătoare, sterilă. Testele, avînd în vedere în mod exclusiv diagnosticarea capacității mintale, randamentul cum afirmă testologii —, se opresc, cum este și firesc, la măsurarea cantitativă generalizînd apoi rezultatul după un număr mare de exemplare. Este o metodă rigidă cu totul insuficientă pentru a dezvălui aspectele calitative ale dinamicii gîndirii. Limita metodologică a testelor rezultă din caracterul lor fix, șablon și fără a permite o continuitate persistentă în cercetare. Testarea mentală nu permite experimentul de control. Mergînd cu aceeași măsură, o singură dată, la diverși subiecți, testul cuprinde numai statistic, superficial și abstract, fenomenul cercetat. Etalonarea rezultatelor în teste se face cu totul arbitrar aici dispărînd orice diferențiere de condiții concrete, de experiență individuală, de pricepere a experimentatorului etc., factori care influențează esențial și procesele gîndirii.

„Testul, cum se exprimă și astăzi un experimentator testolog al școlii din Geneva, nu trebuie să țină cont de maniera (de modul — *A.T.B.)* cu care subiectul gîndește sau lucrează ci numai de randamentul său“ [1]. Este o cerință cu totul departe de ceea ce pretinde psihologia științifică și anume: „nu urmărirea precepției, memoriei, gîndirii, sentimentelor luate ca atare, izolat, ci cum percep, cum memorează, cum gîndesc și cum simt oamenii [2].

Metoda testelor în studiul gîndirii ca și în celelalte domenii ale vieții psihice nu a putut surprinde procesualul, mișcarea, modificările calitative, acea dialectică subiectivă din reflectarea realității impusă gîndirii omului prin dialectica obiectivă a fenomenelor.

Metoda experimentului asociativ-verbal („obiectivă“) în forma ei clasică: „cuvîntul — stimul care solicită asociația sau lanțuri de reacții ver-

[1] *„Cahier de pèdagogie expèrimentale et de psihologiê de l'enfant“*, 1954, nr. 12.
[2] B. M. Teplov în *Știința psihologiei în U.R.S.S.* Ed. Cartea Rusă, 1948.

bale libere sau dirijate — istoric a intrat printre primele metode în psihologia experimentală a gîndirii.

Kent și Rosanoff au folosit metoda asociațiilor libere. Pe un test individual ei stabileau 100 cuvinte cunoscute subiecților cu sarcina de a obține răspunsul imediat venit în minte la cuvîntul dat. Lowel și Woodrow pe baza aceleeași metode stabilesc diferențe asociative între copil și adult arătînd drept caracteristic asociațiilor la adult, contrastul. După părerea lor o asemenea metodă ar furniza mijloace rapide și practice pentru studierea „consituației mintale" la copil — lucru cu care cercetările actuale nu sînt de acord.

Watt combină datele obiective ale reacțiilor asociative cu relatări ale introspecției. Însă chiar introspecționiștii observă că „funcțiile cruciale ale gîndirii, direcția cursului său, orientarea, selecția sînt inaccesibile observației directe" [1]. Se introduce o nouă analiză a gîndirii — aceea prin asociații dirijate. Folosesc această metodă Watt, May, Binet și mulți alții. Tot aici pot fi trecute variantele lui Jersild — „dați contrariul la adjectivul...", „dați contrariul sau asemănător la verbul...". Această metodă a fost folosită pentru problema abstracțiilor în limbaj la vîrstele între 3 și 20 ani etc. în cercetările lui Alfred Leopold Müller și E. Meumann. Se dă subiecților 10 substantive concrete, 10 verbe și 10 substantive abstracte. După răspunsurile asociative obținute la diferite vîrste, autorii conchid asupra vîrstei cînd copilul este capabil de abstracțiuni (8 ani). Între 8—14 ani cuvîntul excitant, arată ei, este de obicei luat ca noțiune generică iar răspunsurile pe care le dau subiecții sînt asociații subordonate și concrete. Cu această metodă s-au putut pune în evidență diferențele de vîrstă în ce privește timpul de reacție, după cum și timpul de reacție în cazul asocierilor concrete sau abstracte.

May a lucrat mult cu asociațiile verbale. El aduce și în răspunsul asociativ noțiunea de „set", acea pregătire care influențează hotărîtor reacția asociativă ce urmează. Referindu-se analitic la cele trei faze ale răspunsului (preperioada, perioada principală și cea consecutivă), May stabilește un raport de inversă proporționalitate între durata primelor două perioade și nivelul cunoștințelor (cu cît copilul este mai lipsit de cunoștințe, nu are nici o experiență la care să raporteze excitantul dat, cu atît durata este mai lungă), și un raport de directă proporționalitate între calitatea „etapei preparatorii" și răspunsul dat.

Pe această linie a asociațiilor controlate (dirijate) combinate cu calcul, Jersild formulează metoda cuplului celor patru sarcini: *a)* a numi culoarea *b)* a numi forma obiectului desemnat prin cuvînt, *c)* a da contrariul și *d)* a scădea pe 3 din...

Este o încercare vădită, și nu fără rezultate valabile, de a se apropia și de modul cum se elaborează răspunsul asociativ just sau eșuat la copil.

Experimentul asociațiilor verbale, deși mult folosit în studiul gîndirii chiar cu pretenția de a-i fi metodă specifică, deși a generat unele variante metodologice prețioase, în forma lui pură rămîne ca metodă încă sărăcăcios și insuficient să epuizeze aspectele complexe ale gîndirii; și aceasta nu numai pentru faptul că în cazul asociațiilor libere gîndirea rămîne pasivă, dar chiar și în experimentul asociativ — verbal dirijat, stimularea proceselor gîndirii în esența lor este nesatisfăcătoare.

---

[1] T. G. Andrews, *op. cit.*, vol. I.

Mai intîi forma asociațiilor libere, tocmai prin faptul că cere asocieri spontane imediate, nici nu se adresează în special proceselor gîndirii. În mod cu totul indirect, din rezultatele pe care ni le oferă această cale de investigație, putem avea unele indicații cantitative asupra sferei de asociații, a volumului de cunoștințe, un oarecare nivel de generalizare și abstractizare în gîndirea subiectului dar nu pe acela caracteristic, deoarece asociațiile libere se găsesc adeseori la discreția a o serie de factori: momentul, starea organică a copilului, preferințe, interese, cunoștințele cele mai bine memorate, valoarea și frecvența cuvîntului-stimul pentru copil etc. Nici experimentul asociativ verbal dirijat, cu toată calitatea lui de a releva direcția generalizărilor pe integratori verbali, o electivitate în asociații, polaritatea acestora, precum și corelațiile între ele nu apelează suficient la aspectul creator al procesului gîndirii, la operații de analiză și sinteză superioare, comparații și abstractizări. Or gîndire, cum indică Pavlov, nu înseamnă pur și simplu asociații, ci elaborare proprie, activă a lanțurilor de asociații noi implicînd totodată înțelegerea, ceea ce înseamnă reflectarea esențelor, a relațiilor dintre obiecte și fenomene și nu numai cantitativ, ci mai ales sub raportul modificărilor lor calitative. Nu se poate spune că psihologia experimentală a gîndirii nu a înregistrat și metode care să răspundă în bună parte și unor asemenea cerințe. Însuși experimentul asociativ-verbal a generat o *serie de variante* care i-au depășit limitele [1].

---

[1] *a*) Se cunoaște astfel metoda definiției noțiunilor prin deosebiri (cunoscută și în psihiatrie) folosită de Binet, Bobertrag, Pohlmann.

Se dau copiilor perechi de cuvinte, cerîndu-li-se definirea lor pe baza sezisării

mînă — picior
a împrumuta — a dărui
copil — pitic
eroare — minciună etc.

Se cronometrează timpul de rezolvare (metoda stimulează analiza în gîndire, procesele de comparație, generalizarea).

b) metoda definirii unor noțiuni abstracte (orgoliu, mișcare putere, prietenie, Pohlmann);

c) metoda stabilirii raportului „cauză-efect". Se dau subiecților un șir de cuvinte stimul — cauză pentru ca elevii să răspundă cu cuvintele efect sau după stimuli verbali — „efect" să răspundă prin „cuvinte cauză";

d) (o varintă a metodei celor trei cuvinte a lui Binet folosită de Meumann și Masselov).

Se dau trei cuvinte legate cauzal, de pildă:

Zăpadă — lavină — salvare
cădere de apă — mașină — economie
comerț — circulație — import etc.

Se cere copiilor să facă propoziții care să reflecte legături de cauzalitate între aceste fenomene:

e) Metoda completării propozițiilor cu lacune gramaticale sau de sens sau cu completarea în continuare de felul:

1. „Inculpatul a fost dus la locul infracțiunii unde...?
2. Cățelul își caută trei zile stăpînul pînă...?
3. Vaporul ar fi fost pierdut dacă...

După aceste modele s-au creat nenumărate variante. Ele nu au cunoscut însă forma unui experiment complet, natural pedagogic, cu o desfășurare pe o etapă mai lungă, cu colective mai largi de copii în școală.

Deosebit de meritorie pe linia cuprinderii proceselor gîndirii în complexitatea lor, rămîne metoda clasificației devenită clasică în cercetarea gîndirii. Această metodă a fost

Recent (*„Caietul de psihologie şi pedagogie experimentală"* nr. 12 din 1954, al Institutului de psihologie din Geneva, redactat de cercetătorii Vinch Bang, Albert Morf etc.), într-un referat asupra metodelor de cercetare folosite în studiul activităţii mintale a copilului se menţionează utilizarea largă a clasificărilor într-o serie de cercetări.

Metoda clasificaţiei în studiul proceselor gîndirii a mai fost folosită de Zincenko, Vîgotski etc. Nu insistăm asupra rezultatelor şi interpretărilor date, subliniem doar că metoda este fructuoasă.

În colectivele noastre de la Institutul de psihologie al Academiei

---

introdusă în studiul gîndirii de Hoffmann şi Kazanin care i-au adoptat şi o tehnică inventată de Ach cu sarcina: răspunde la o problemă de clasificare:

Se dau 22 piese de lemn cu forme, culori, mărime, volum diferite, cerîndu-li-se copiilor să le distribuie în 4 grupe. Criteriul de clasificaţie — cel just — era marcat printr-o silabă scrisă dedesubtul figurii. Blocul întreg nu se poate clasa în patru grupe (aşa cum cere sarcina) numai pe baza unui singur criteriu. Orice nereuşită este dezaprobată de experimentator. Prin repetare şi pe măsura eliminării erorilor, copiii reuşesc să se detaşeze, să facă abstracţie de formă, culoare etc. descoperind criteriul just al clasificaţiei — „plat-înalt"; „mic-mare". Se cronometrează durata probei şi numărul de erori (blocuri răsturnate).

Autorul pretinde că această tehnică oferă gîndirii subiectului o activitate vie, concretă, cu posibilitatea pentru experimentator de a urmări de fapt daca subiectul găseşte criteriul de clasificaţie la nivelul percepţiei sau în concept. Această metodă a fost folosită şi în clinică.

Metoda clasificaţiei ca şi aceea a experimentului asociativ-verbal a generat extrem de multe variante, tehnici şi procedee cu clasificări de obiecte concrete, clasificări de imagini, desene, clasificări de reprezentări, noţiuni, idei etc. fie după criteriul dat, fie cu sarcina de a descoperi înşişi copiii criteriul cel just sau şi mai interesant, cu scopul de a constata care sînt criteriile de clasificaţie şi pe ce plan se elaborează ele în raport cu vîrsta, stadială la care se găseşte copilul. Au folosit această metodă în cercetările lor W. Stern, J. Piaget, Katz, Preyer, O. Decroly şi alţii fără a epuiza (şi aceasta datorită poziţiilor lor teoretice) toate consecinţele şi avantajele unui studiu obiectiv al gîndirii copilului cu astfel de metode.

În trecut la noi, în cercetările de psihologie aplicată în şcoală găsim folosită metoda clasificaţiei (prof. Comicescu). Se utilizează gruparea figurilor (desene) asemenea cu denumirea grupului printr-un termen generic. Denumirea printr-un termen generic dă indicii asupra vocabularului copilului — arată autorul. Mai mult decît atît, noi putem spune că indică posibilităţile de generalizare şi abstractizare în gîndirea copilului. Cu această metodă s-a constatat că la o anumită vîrstă (copil preşcolar) clasificările, mai bine zis gruparea, se realizează pe baza asociaţiilor prin contiguitate. S-a putut urmări de asemenea procesul abstracţiei la copii — abstracţia pe planul perceptiv, precum şi pe cel noţional. Pentru clasificările noţionale, aceeaşi cercetare menţionează: plante (stejar, fag, prun etc.), colectivităţi de plante (pădure, grădină etc.); animale (albine, cal, oi etc.) colectivităţi de animale (roi, stol, turmă etc.).

Cercetările pe care le amintim sînt efectuate pe preşcolari. Se dau figuri variate în culori, mărimi, forme şi greutăţi deosebite. Interesează: 1) care dintre factorii perceptivi determină spontaneitatea (după vîrste) în determinarea criteriului de clasificaţie şi 2) favorizează oare numărul de criterii disponibile catalogarea sau o întîrzie.

Într-o etapă mai perfecţionată a metodei, figurile sînt înlocuite cu obiecte concrete (o bucătărie în miniatură, un sat în miniatură) completate şi cu diferite jetoane. Cu ajutorul procedeelor folosite autorii ajung la stabilirea unei evoluţii calitative în ceea ce priveşte posibilităţile de clasificare în gîndirea copilului preşcolar. Astfel ei menţionează:

I. (pînă la 4 ani) aranjarea la întîmplare a două obiecte în cupluri identice (cum ar fi farfurioare de aceeaşi mărime şi culoare etc.).

II. (la 4 ani) grupuri pe asemănări foarte apropiate, asemănări de formă, culoare, fără a se păstra un punct comun. Pînă aici, subliniază autorii, este vorba încă de o conduită care precede clasificaţiei.

III. Între 4—5 ani, arată ei, apare clasificaţia după culoare şi aceea prin semnificaţie — masa + şerveţele; copil + biberon etc. mai întîi în cuplu şi apoi cu folosirea unui termen generic pentru un grup mai larg (vase, haine etc.).

R.P.R. metoda clasificației este reluată și folosită atît în studiile cercetătorului P. Pufan privind *Problema elementului categorial în desprinderea semnificației în percepție la preșcolar* cît și în *Problema trecerii de la senzorial la logic în gîndirea copilului*, problemă centrală a colectivului P. Popescu-Neveanu.

Aprofundînd cu seriozitate metoda clasificației, constatăm că ea deschide în mod obiectiv posibilități multiple de a ne apropia de procesele de analiză și sinteză în gîndirea copiilor, comparații, felul și calitatea generalizărilor, forma și structura raționamentelor, găsirea de soluții și criterii noi, diferențieri între adecvat și inadecvat, înlănțuiri cauzale etc. Adaptată la programă, la nivelul de cunoștințe al copiilor, înserată într-un experiment colectiv, metoda catalogării poate servi cu succes la studiul particularităților de vîrstă și individuale ale gîndirii copilului. Cu toate meritele arătate, cea mai mare parte din metodele folosite în studiul gîndirii copilului, pentru că au izolat fenomenul de activitate vie, permanentă pe care o desfășoară școlarul — învățătura, pentru că s-au apropiat fragmentar de un aspect al gîndirii sale sau altul, n-au dat decît cunoștințe fragmentare, nesistematizate, o imagine incompletă asupra gîndirii acestuia. Căutînd să depășească acest stadiu elementar al cercetărilor, psihologii sovietici au elaborat metodici complexe ca cele ale lui Șevarev, N. A. Mencinskaia, Șardakov, I. I. Petrov și alții.

Astfel, în cercetările lui Șardakov, metoda experimentului pedagogic departe de a fi greoaie, cuplează 1) clasificația alături de 2) definiție apoi 3) explicarea și demonstrarea fenomenelor particulare prin deducerea lor, dintr-o lege sau regulă generală, 4) stabilirea raportului logic în gîndirea elevilor prin explicarea cauzalității (de pildă, ce se întîmplă cu arama prin încălzire? sînt chestionați subiecții, sau de ce numărul 519 este divizibil cu 3 etc.) la care Șardakov adaugă și 5) relatarea verbală asupra operațiilor săvîrșite (ce ai făcut? ai explicat sau ai povestit cele studiate înainte? erau întrebați subiecții).

După cum arată și autorul în cercetările sale, o asemenea metodică permite urmărirea gîndirii școlarului de la particular la general și de la general la particular stimulîndu-l la eforturi în înțelegere.

O culegere mai recentă de *Probleme de psihologia copilului și psihologia generală* apărută sub redacția lui B. G. Ananiev, ne prezintă un studiu interesant al lui I. I. Petrov intitulat *Formarea la elevii clasei I-a a noțiunii de „mai-mult", „mai-puțin" și „cu cît"*.

Metodica este simplă dar cu aceleași merite de a se fi apropiat în adîncime de procesele gîndirii [1].

---

[1] Este interesantă de asemenea metodica lui Zaporojeț folosită în studiul gîndirii copilului cu ocazia înțelegerii legii plutirii corpurilor. Experimentul natural pe care îl realizează Zaporojeț surprinde gîndirea copilului în manifestările ei cele mai intime. Inițial copilul reflectă o realitate — acul de metal, cuiul etc., obiectele de metal cad la fund, bucata de lemn în schimb plutește. Se elaborează o generalizare cu privire la mărime, apoi la natura corpurilor și fenomenul plutirii. Experimentul introduce la un moment dat un conflict — cutia de metal goală, mare (copilul conclude că va cădea la fund) și dimpotrivă, plutește. Efortul conștient din gîndirea copilului de a găsi explicația, căutarea soluției, este evident, asociațiile sale comportă noi combinații, alte noi restructurări impunîndu-se tot mai mult reflectării legea, necesarul din realitatea obiectivă.

Se pornește de la prezentarea unor grupe de cercuțe mai întîi egale ca mărime (grupe egale și neegale) chestionînd copiii asupra raportului de egalitate. Răspunsul este dirijat. În cea de-a doua etapă dimensiunea cercuțelor variază, numărul lor din fiecare grupă fiind același. Copiii sînt puși să arate în ce parte sînt mai multe cercuțe?

Două principii constată autorul ca fiind diriguitoare inițial în orientarea gîndirii copilului școlar mic:

a) dispoziția spațială.

b) relația cantitativă în reflectarea intuitivă concretă.

La început raporturile cantitative și cu dispunerea spațială corelează — arată I. I. Petrov. Ulterior apare nevoia disocierii lor, întrucît corelația este doar accidentală.

Pe o treaptă și mai avansată, menționează autorul, apare și reflectarea mijlocită a raportului „mai mult", „mai puțin", „cu cît?"; aceasta prin folosirea de către copil a locului, numărului în șirul celorlalte numere de ex.: aici sînt mai puține, sînt 9 cercuțe, iar aici sînt mai multe, sînt 10 cercuțe și 9 e mai mic decît 10 cu 1 și 10 e mai mare ca 9 cu 1). Cu această ocazie I. I. Petrov insistă asupra unității percepției, memoriei și a gîndirii în trecerea de la senzorial la rațional în desprinderea relației matematice — „mai mult" — „mai puțin, cu cît?".

★

În cercetările colectivului de psihologia copilului din Institutul de psihologie al Academiei R.P.R., căutarea celor mai adecvate metode pentru studierea particularităților dezvoltării stadiale a proceselor gîndirii la copil constituie o problemă centrală. Există deja pași serioși în găsirea unor căi favorabile urmăririi procesului gîndirii în ontogeneză. Poate fi citată în acest sens lucrarea autoarei U. Șchiopu pentru metodica folosită în cercetarea gîndirii elevilor cu ocazia însușirii regulii înmulțirii unui număr cu 11 [1], studiul gîndirii elevilor mici în procesul formării noțiunii de verb [2] lucrat de autorul acestui articol, precum și studiul particularităților gîndirii metaforice la elevi în sezisarea sensului din zicători și proverbe din limba maternă, cercetare asupra cărei metodici ne vom opri în lucrarea de față.

Două principii diriguitoare conduc organizarea acestor din urmă cercetări: 1) stimularea cît mai largă a proceselor gîndirii copiilor și 2) urmărirea dinamicii acestor procese în desfășurarea lor pe o etapă mai lungă de timp.

Pentru studierea gîndirii elevilor mici în formarea noțiunii gramaticale — verb —, a fost elaborată o metodică specială — experiment natural pedagogic ca formă (individual și colectiv) iar ca structură o variantă complexă a experimentului asociativ-verbal dirijat pe care am propus s-o numim „metoda asociațiilor dirijate spre relații logice-inteligibile" [3]. Ca tehnică metodică s-a elaborat un cuplu de patru probe distribuite în timp și cu sarcini distincte.

---

[1] Vezi U. Șchiopu, *„Revista de psihologie"*, 1955, nr. 1.

[2] A. Tucicov, *Unele aspecte ale gîndirii elevilor mici în procesul însușirii noțiunilor gramaticale*, în *„Revista de psihologie"*, 1956, nr. 1—2.

[3] *Ibidem.*

Proba I. Asocierea de acțiuni adecvate la substantive date.

Proba stimulează gîndirea elevilor la asocieri, de acțiuni potrivite, specifice (și dacă și nespecifice, atunci în orice caz asociații de acțiuni adecvate). Cu ajutorul acestei metode s-au putut constata în ce măsură gîndirea elevilor mici reflectă raporturi esențiale sau neesențiale între obiect și acțiune.

Proba a II-a. Se cer obiecte și fenomene adecvate la nume de acțiuni date chiar de elevi în proba I a experimentului. S-a putut urmări cu această ocazie reversibilitatea asocierilor logice. Materialul obținut a pus în vedere patru feluri de combinații asociative în gîndirea elevilor: *a)* asociații unipolare perfect reversibile (revenirea la vechea asociație); *b)* asociații unipolare noi (în afara vechii asociații); *c), d),* combinații de asociații multiple cu sau fără reactivarea vechii asociații obiect-acțiuni. Metoda pune în evidență și faptul cît de larg operează integratoriu elevii mici cu categorii de plante, animale, om, fenomene ale naturii etc.

Proba a III-a stimulează gîndirea spre reflectarea calităților obiectelor. Se cere găsirea însușirilor adecvate la nume de obiecte date. Cercetătorul a fost interesat de astă dată în stabilirea raportului dintre însușiri și acțiuni ale acelorași obiecte în reflectarea copiilor.

Și în sfîrșit, proba a IV-a apelează la formularea definițiilor pentru aceleași obiecte și fenomene sub raportul folosirii acțiunilor sau a însușirilor sensibile. Într-o altă variantă, proba s-a completat cu o sarcină de clasificație. (Grupați aceste acțiuni — verbe — și arătați cine le poate săvîrșiri). A interesat în acest caz în mod deosebit, generalizarea printr-un termen generic [1].

În sfîrșit, cu ajutorul acestei metodici complexe am putut surprinde gîndirea și exprimarea elevilor sub raportul acordului logic, de sens și cel gramatical, date pe care le comunică lucrarea citată.

Pentru cea de-a doua cercetare prin care sînt urmărite particularitățile gîndirii contextuale la elevi în sezisarea sensului propriu și figurat dintr-o serie de proverbe date în limba maternă, s-a elaborat următoarea metodică:

---

[1] Criteriul grupării trebuie găsit de elevi. Proba ne-a scos în evidență cu succes particularitățile generalizării la copii. Din verbele date: cîntă, curge, crește, umbrește, strălуce, lipește, sare, fuge, zboară, înverzește, ciripește, pleacă, umblă, zgîrie, păzește, casa, mănîncă, latră, respiră, unii grupau: crește, înverzește, umbrește dar și respiră { pom alții trec: respiră, umblă (numai pentru om) } om
sau: sare, ciripește vrabia și cîntă, zboară, pleacă } păsările.

Metodica aceasta s-a dovedit a fi mult mai fructuoasă prin descoperirea de fapte interesante.

S-a putut constata de pildă că în răspunsurile elevilor noștri (proba a II-a) predomină complexele de asociații multipolare în cadrul cărora, chiar la această vîrstă (clasa a II-a), apar și legături cu sens figurat de felul: zboară gîndul, timpul ochii sau: roade — rugina etc. Și alt fenomen: unele asociații nu mai apar deloc sau cu o frecvență extrem de redusă și dimpotrivă, pentru o serie de acțiuni, elevii introduc multe nume de obiecte noi, de obicei cele însuflețite, plante, animale și în special oameni. În genere gîndirea lor se orientează spre integratori mai puțin cuprinzători — anumit fel de păsări, anumit fel de plante, cele mai bine cunoscute după cum și anumite acțiuni, cele mai evidente, deși ca termen generic ei folosesc și nume ca: pasăre, pom, animal.

Se dau elevilor în scris 12 proverbe romînești dintre cele mai frecvente în limbajul curent și mai des folosite și în școală:

„Ce ție nu-ți place, altuia nu face".
„Buturuga mică răstoarnă carul mare".
„Bine faci, bine găsești".
„Cîinele care latră, nu mușcă".
„Graba strică treaba".
„Pisica blîndă zgîrie rău".

„Rău faci, rău găsești".
„Ce poți face azi, nu lăsa pe mîine".
„Încet mergi, departe ajungi".
„Cum îți vei așterne, așa vei dormi".
„Apa lină sapă adînc".
„Bate fierul cît e cald" [1].

Din acest material se formează un cuplu de 4 probe, fiecare avînd sarcini distincte în ceea ce privește mobilizarea gîndirii subiecților și anume:

Proba I. Scrieți în dreptul fiecărui proverb înțelesul pe care găsiți că-l are. (Pentru ca să fie mai explicată sarcina elevilor, în instructaj le cerem: Ce înțelegeți prin fiecare proverb? Cum se explică proverbul dat? La nevoie se exemplifică cu un proverb în afara celor cuprinse în probă).

Proba a II-a. (Sarcina include operația de comparare și clasificații). Grupați proverbele care se aseamănă între ele și cele care se contrazic și arătați de ce? Pentru a fi mai clară sarcina dată în instructaj, se exemplifică prin două proverbe asemănătoare ca sens:

„Boii ară, caii mănîncă".
„Un om bate un cui, un altul atîrnă în el pălăria".

Proba a III-a, privește adaptarea unei formule generale adecvate la un context dat. Se dau patru istorioare scurte [2] de felul epizodului din fabula „Greierele și furnica" sau altele, cerîndu-se subiecților: — „Puneți drept concluzie la fiecare istorioară dată, proverbul cel mai potrivit". Se urmărește în fapt raportul dintre înțelegerea unui text exprimat la propriu (gîndire contextuală cu formulări la propriu) și posibilitatea generalizării sensului printr-un context figurat.

În sfîrșit, *Proba a IV-a* are drept sarcină crearea unui context adecvat (a unei scurte istorioare) la cîteva proverbe date.

Cu toate acestea, probele date ne-au scos la iveală deja unele fenomene deosebit de interesante în legătură cu înțelegerea proverbului la

[1] Menționăm că în ceea ce privește structura logică a proverbelor date, ne-am ghidat după 3 criterii, vizînd relația de sens inclusă în formularea lor verbală. Din acest punct de vedere am dat proverbe în care relația cauză-efect este strictă și evidentă de felul: „Graba strică treaba"; „Rău faci, rău găsești" etc.; proverbe în care relația cauzală este mai camuflată, ascunsă oarecum în formula verbală, cum ar fi: „Apa lină sapă adînc"; „Cîinele care latră, nu mușcă" etc. și proverbe aparent eliptice de relație cauzală, dar care în explicarea lor o presupun neapărat — de felul: „Bate fierul cît e cald", „Ce poți face azi, nu lăsa pe mîine" sau „Ce ție nu-ți place, altuia nu face" etc.

[2] Menționăm că pînă în prezent această metodică a fost folosită ca experiment individual, cu 9 subiecți între 9—14 și 17 ani. Prin structura sa însă este aplicabilă colectivului și urmează să fie aplicată ca experiment pedagogic la elevii din diferite clase și la studenți.

copil și în genere fenomenele de abstractizare și de generalizare în gîndirea elevilor, în procesul însușirii limbii materne.

Fără a trece la o analiză sistematică a rezultatelor obținute deoarece ele sînt încă parțiale — cercetările fiind în curs — vom menționa doar unele date care pledează de pe acum evident, pentru posibilitățile de investigație ale metodicii și ale procedeelor folosite.

În primul rînd, în ceea ce privește relatarea înțelesului pe care-l desprind subiecții din proverbele date, avem următoarele cîteva observații:

a) Unii subiecți (școlari mici), în explicarea proverbelor se mulțumesc să dea un sens propriu formulării textuale *(ad literam)*, ei nu sezisează încă relația figurată, generalul cuprins în proverb, și ne relatează pentru proverbele respective, în felul următor: „Bate fierul cît este fierbinte"; „Apa lină la suprafață, sapă adînc la fund"; „Dacă îți așterni prost în pat, nu vei dormi bine noaptea". Pentru aceștia proverbul „Încet mergi, departe ajungi" a fost cel mai greu de explicat.

b) Un alt subiect (elev în clasa a VI-a), în majoritatea proverbelor raportează la om substratul explicit — mai ales acolo unde în formulare sînt folosite animalele. Astfel, pentru „Ciinele care latră, nu mușcă". El dă: „Omul care vorbește prea mult, nu face treabă", sau la proverbul: „Pisica blîndă zgîrie rău" — „sînt oameni care se arată pe față buni și blînzi, dar pe ascuns fac rău"; sau la: „Cum îți vei așterne, așa vei dormi" — „în viață, dacă omul face fapte bune, el va fi mulțumit"; iar pentru „Bate fierul cît e cald", acesta relatează: „omul trebuie să fie mai aprins, mai harnic". Pe aceeași linie a raportării la trăsături de caracter ale omului, acest subiect a dat și explicația proverbului — „apa lină, sapă adînc". „Sînt copii care se arată liniștiți în clasă, dar cînd iese profesorul se bat, sînt răi".

c) O observație pe care o găsim foarte importantă și pe care ne propunem s-o urmărim în cercetările noastre, este aceea a explicării de către elevi a proverbului printr-un alt proverb. De pildă, un subiect de 14 ani, elevă în clasa a VII-a, ne relatează:

„Rău faci, rău găsești" — asta înseamnă „Cine sapă groapa altuia, singur cade în ea"; iar „Ce poți face azi, nu lăsa pe mîine" și „Bate fierul cît e cald", (ne răspunde în scris același subiect): „asta înțeleg eu așa că „toate lucrurile la vremea lor".

O altă elevă din clasa VIII-a scrie:

„Rău faci, rău găsești; bine faci, bine găsești" și „Cum îți vei așterne, așa vei dormi", asta înseamnă că nici o faptă nu este fără răsplată în viață. (Reținem că și gruparea celor 3 proverbe aparține tot elevei).

Considerăm cu această ocazie, că perspectiva deschisă de Krasnogorski asupra integratorilor verbali superiori în gîndire, depășește dimensiunile integratorului-cuvînt și că se poate vorbi la un moment dat de integrări de supra — și subordonare mult mai complexe, la nivelul unor judecăți, raționamente formulate în propoziții, fraze, teoreme, reguli, pe care gîndirea copilului le poate manipula cu aceeași ușurință și electivitate ca pe integratorii-cuvînt. Considerăm că în ceea ce privește formarea gîndirii contextuale, figurată la elevi, problema deschisă are o deosebită importanță și merită toată atenția cercetărilor în curs.

d) În legătură cu cea de a doua probă, construită pe metoda clasificației unele date obținute de la subiecți concordă cu criteriile de clasificație presupuse și de noi [1].

La alți subiecți însă, răspunsurile au fost cu totul deosebite. Iată cîteva din răspunsurile date:

Pisica blîndă zgîrie rău. Rău faci, rău găsești.	Se aseamănă pentru că nu-i dai pace pisicii, îi faci rău și ea te zgîrie, te răsplătește tot cu rău (răspunsul unui elev de 9 ani din clasa a II-a).
Sau alt criteriu: Pisica blîndă zgîrie rău. Cîinele care latră, nu mușcă	„Asemănătoare căci ne arată cum sînt animalele (alt elev de 9.1/2 ani".

Găsirea criteriului logic o constatăm la subiectul L.A. (17 ani — absolventă a școlii medii).

Cîinele care latră, nu mușcă Apa lină sapă adînc Pisica blîndă zgîrie rău	„Merg împreună, se aseamănă pentru că au aceeași idee, crezi un lucru despre ele și rezultatul este altul".

Nu este locul să mai insistăm asupra altor date, întrucît ele vor constitui subiectul unei comunicări speciale. Ne mărginim aici să menționăm doar unele observații pe care ni le relevă metodica noastră de cercetare pînă acum și anume:

a) Se schițează, în funcție de vîrsta și pregătirea elevilor, criterii variate de clasificație.

1. - Clasificare după sensul propriu conținut în proverbe.

2. - Clasificare după raportul logic cauză-efect, evident în formularea proverbelor.

3. - Clasificații după elemente exterioare, neesențiale.

4. - Clasificații după ideea contextuală, sensul figurat ca element de generalizare și integrator superior.

---

[1] Noi am prevăzut următoarele posibilități de clasificare:

Proverbe asemănătoare	*a*	Buturuga mică răstoarnă carul mare. Apa lină sapă adînc. Pisica blîndă zgîrie rău.
	b	Ce poți face azi, nu lăsa pe mîine Bate fierul cît e cald.
	c	Rău faci, rău găsești. Bine faci, bine găsești. Cum îți vei așterne, așa vei dormi.
Proverbe aparent contradictorii după sens.	*a*	Graba strică treaba Bate fierul cît e cald
	b	Ce poți face azi, nu lăsa pe mîine Încet mergi, departe ajungi.
Proverbe contradictorii	*c*	Graba strică treaba. Încet mergi, departe ajungi
Contrarii ca idee în conținut și asemănătoare după structura logică ca formă.	*d*	Rău faci, rău găsești. Bine faci, bine găsești

Cu celelalte două probe (a III-a și a IV-a) în curs de experimentare, avem intenția să pătrundem în posibilitățile de abstractizare și generalizare în gîndirea elevului pînă la substituirea sensului propriu printr-o sinteză de context figurat — proverbul și vice-versa, urmărind după părerea noastră, dinamica complexă a acestor procese.

Toate aceste probe le vom încadra în experimentul natural pedagogic despre care este locul să facem unele precizări.

Susținem părerea că metoda experimentului natural pedagogic în studiul gîndirii la școlar este cea mai potrivită și fructuoasă. O asemenea formă experimentală surprinde procesele gîndirii în desfășurarea lor firească, normală, în condițiile activității zilnice și specifică subiecților noștri — învățarea în clasă a lecției. Cunoașterea concretă a condițiilor activității intelectuale a elevilor, nivelul lor de cunoștințe, formele și metodele de lucru ale profesorului cu elevii sînt factorii de care avem absolută nevoie și de care trebuie să ținem seama în elaborarea probelor noastre. Conținutul acestor probe, precum și toate problemele de gîndire care se pun elevilor cu ocazia lecțiilor-experiment, trebuie să fie la nivelul programelor obiectelor de învățămînt din clasa respectivă. Acest fel de experiment ne permite reveniri de control asupra fenomenelor, așa-zise probe de control pe lîngă cele preliminarii și de bază, în același timp ne oferă avantajul unei ambianțe oarecum constante. Experimentul natural pedagogic mai prezintă avantajul faptului că se poate aplica concomitent pe colective mari de subiecți, nu cere aparatură specială, în afara unei minuțioase organizări în timp și instructaj extrem de clar și precis, fără a neglija bineînțeles și priceperea bunei conduceri a experimentului.

Sîntem convinși că cuplarea probelor experimentale după criteriul continuității în urmărirea aceloraşi procese cu diferite sarcini mintale la elevi, corelarea rezultatelor de la o probă la alta în raport cu aceiași subiecți, compararea lor în contrast cu adultul, ne vor apropia cu mult mai mult de dinamica gîndirii la elevi în procesul însușirii cunoștințelor de limbă maternă.

Capitolul de față, ridicînd problema metodelor obiective, speciale, care să studieze în adînc procesele gîndirii la elevi, este departe încă de a o rezolva complet și satisfăcător.

Cu toate acestea însă, ideile expuse converg spre următoarele cîteva cerințe și concluzii:

1. Metodele de cercetare ale gîndirii, prin conținutul probelor experimentale și modul lor de organizare trebuie să se adreseze în special proceselor de gîndire — să stimuleze copilul la generalizări și abstractizări și să contribuie totodată la dezvoltarea calităților gîndirii sale.

2. Să surprindă gîndirea copilului pe cît posibil în condițiile naturale, în activitatea normală, obișnuită pe care o desfășoară frecvent copiii.

3. Pe lîngă cuprinderea cantitativă, metoda trebuie să se orienteze îndeosebi spre aspectele calitative ale proceselor gîndirii, să le surprindă cît mai complex și în desfășurarea lor, urmărind particularitățile diferențiale ale stadiului de vîrstă la care cercetăm. Proba experimentală deci să ofere gîndirii copilului o manifestare amplă, metoda de investigație, ea însăși să dirijeze gîndirea spre exteriorizarea și obiectivarea acelor aspecte pe care le urmărim.

4. Metoda să nu fie rigidă, să fie elastică, să se poată modela pe parcurs adaptîndu-se şi luînd în consideraţie fiecare aspect nou descoperit — să permită deci procedee multiple.

Găsirea unor metode care să pătrundă aspectele complexe ale cunoaşterii logice generalizate la elevi, metode prin care să se depisteze clar particularităţile, precum şi cauzele şi condiţiile dezvoltării gîndirii acestora trebuie să constituie o preocupare de bază pentru cercetătorii noştri psihologi.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЫШЛЕНИЯ. МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ВОПРОСАМ ИЗУЧЕНИЯ МЫШЛЕНИЯ РЕБЕНКА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Настоящая статья является частью более объемистого труда, в котором автор рассматривает методы изучения мышления. Здесь, как указано и в заглавии, рассматриваются экспериментальные методы, применяемые к изучению процессов мышления. Настоящая статья делится на две части:

А) Анализ приемов, методов и экспериментальной практики, использованных в истории психологии мышления, в связи с чем автор предлагает собственную систематизацию экспериментальных исследований мышления от их начала и до настоящего времени.

Автором выделяются два основных направления психологии по данному вопросу: субъективно-интроспективное направление и направление объективных методов. В настоящей статье особо подчеркнуты рефлекторные взгляды И. М. Сеченова на мышление, а также принципы объективного метода И.П. Павлова и его последователей. Отмечены неудовлетворительные результаты метода тестов, метода формального мышления и т. п., служивших научным тенденциозным позициям в психологии мышления. Дальше автор указывает на методологическую ограниченность ассоциативно-словесного эксперимента и решительно выступает за естественный и педагогический эксперименты.

Б) Вторая часть посвящена изложению двух собственных экспериментальных методов, используемых автором для изучения мышления школьника: *а*) метода словесных ассоциаций, направленных к легко понимаемым логическим отношениям использованного при изучении процесса образования понятия глагола у школьников, и *б*) комплекса испытаний, использованного в процессе исследования переносного мышления у школьника. (1 — разъяснение пословиц. 2 — сравнение тех же пословиц и поговорок и классификации близких и противоположных по смыслу, 3 — нахождение какой-нибудь пословицы в прочитанном тексте и 4 — сочинение, основанное на какой-нибудь пословице).

Общие выводы, приведенные автором в настоящей статье, сводятся к необходимости разработки методов, соответствующих всей сложности процессов мышления, которые помогли бы исследователям раскрыть до конца природу мышления в процессе его диалектических и объективных проявлений

LES MÉTHODES EXPÉRIMENTALES DANS L'ÉTUDE DE LA PENSÉE. CONTRIBUTION MÉTHODOLOGIQUE AUX RECHERCHES SUR LA PENSÉE DE L'ENFANT AU COURS DU PROCESSUS D'ENSEIGNEMENT

(RÉSUMÉ)

L'article représente un fragment d'un travail plus vaste de l'auteur concernant en général toutes les méthodes de recherches dans le domaine de la pensée. Ainsi que l'annonce son titre, cet article, consacré aux méthodes expérimentales d'étude des processus de pensée, comporte deux parties distinctes :

A. L'analyse des méthodes expérimentales, y compris leurs procédés et leurs techniques, telles qu'elles figurent dans l'histoire de la psychologie de la pensée; à ce propos, l'auteur essaye une systématisation personnelle des recherches expérimentales sur la pensée depuis les premiers commencements jusqu'à ce jour. Deux directions essentielles s'en dégagent: une direction subjective basée sur l'introspection et une autre, qui est propre aux méthodes objectives. Il faut ajouter cependant que la conception „réflectorique" sur la pensée, de I. M. Sétchénov, de même que les principes de la méthode objective, soutenus par I. P. Pavlov et ses élèves, occupent une position spéciale, distincte. L'étude souligne les résultats peu satisfaisants des tests, autant que des méthodes purement formelles portant sur l'acte de la pensée, méthodes qui ont placé l'étude des phénomènes de la pensée sur un terrain antiscientifique et tendencieux. L'auteur montre, d'autre part, quelles sont les limites méthodologiques de l'expérimentation associative-verbale. Et il se prononce avec conviction en faveur de l'expérimentation naturelle et pédagogique.

B. La présentation de deux méthodes expérimentales personnelles appliquées à l'étude de la pensée de l'enfant d'âge scolaire: *a)* la méthode des associations verbales dirigées vers des relations logiques intelligibles, utilisée pour l'étude de la formation de la notion de verbe chez les élèves et *b)* un complexe d'épreuves destinées à l'étude de la pensée figurée chez l'écolier (1° explication de proverbes; 2° comparaison de ces mêmes proverbes entre eux, avec classification des dictons analogues et des dictons qui se contredisent; 3° dégagement du proverbe contenu dans une narration; 4° composition d'un texte narratif en partant d'un proverbe).

Les conclusions générales du travail convergent vers la nécessité d'une méthode appropriée à la complexité des processus de pensée, méthode susceptible de surprendre les aspects de la pensée dans leur déploiement dialectique et objectif.

REVISTA DE PSICOLOGIE
Anut II, nr. 3, 1956

UNELE PARTICULARITĂȚI ALE PROCESULUI GENERALIZĂRII ÎN GÎNDIREA ȘCOLARULUI DE CLASA A III-a ȘI A IV-a ÎN PROCESUL ÎNSUȘIRII CUNOȘTINȚELOR

DE

URSULA ȘCHIOPU

Din cercetările noastre anterioare am încercat să desprindem unele aspecte ale problemelor gîndirii. Ne-am oprit mai ales la problema importanței și rolului înțelegerii în gîndire. Am arătat că gîndirea include neapărat *înțelegerea* datelor la care se referă, e profund condiționată obiectiv de datele experienței anterioare, ale cunoștințelor anterioare care constituie factori de întărire pentru cunoștințele noi. În egală măsură însă gîndirea e condiționată și de termenii în care se pune relația de comunicare ce cere din partea elevilor, gîndire.

În procesul transmiterii cunoștințelor — ca de altfel în orice proces de comunicare verbală, se creează termenii unei direcții de orientare — se creează un context logic în limitele căruia trebuie să se dezvolte analiza și sinteza — generalizarea și abstractizarea. Cu alte cuvinte se realizează o mobilizare specifică ce poate fi denumită atenție și care în fapt e o orientare la subiect ca expresie a „interesului de cunoaștere" care el însuși este o formă evoluată a reflexului de orientare la om. În această mobilizare se creează posibilitatea de adaptare a omului, a elevului la „ceea ce se întreabă" — orientare complexă spre ceea ce este cunoscut și spre ceea ce se poate cunoaște prin ceea ce este cunoscut.

Înțelegerea se realizează atunci cînd copilul poate să se adapteze la dimensiunile generale ale temei (problemei date subiectului) — cînd sezisează relațiile dintre datele raționale, inteligibile ale unui text, punctul de plecare și mijloacele de rezolvare.

Deosebit de clar se vede acest fapt în orele de aritmetică. Datele unei probleme ca și textul ei, creează pentru elev termenii și delimitarea orientării și a generalizărilor pe care le poate efectua el.

În legătură cu aceasta se poate întîmpla sau ca elevul să nu înțeleagă problema, sau să o înțeleagă perfect, dar să nu o poată rezolva din cauza greșitei orientări a atenției în situația de comunicare. Contextul problemei

nu a permis în ultimul caz acea orientare despre care s-a vorbit. Iată un mic exemplu:

Profesorul dă o problemă orală în clasa a II-a, în termenii următori: „Într-un tramvai sînt 15 persoane. La prima stație urcă 5 persoane, coboară 2 persoane; la următoarea stație urcă 2 persoane, coboară 6; la următoarea urcă 7, coboară 3; la următoarea urcă 4, coboară 5. În cîte stații s-a oprit tramvaiul"?

Desigur că într-o astfel de problemă cifrele date, prin ordinea în care sînt expuse, creează o orientare ce nu permite inițial organizarea relațiilor din problemă. Orientarea inițială la datele problemei constituie înțelegerea. În această orientare inițială se elaborează unele generalizări care sînt implicate ele însele în substratul „înțelegerii" și care constituie punctul de plecare al raționamentelor din problemă. Așadar, din capul locului trebuie să delimităm două momente importante în dezvoltarea inițială a gîndirii; 1) orientarea, direcționarea gîndirii și 2) organizarea relațiilor din problemă pusă gîndirii.

Într-o serie de experimente ce s-au elaborat în decursul anilor 1953—1954 la școala elementară nr. 4 de fete și în 1954—1955 la școala nr. 22, la clasele a III-a și a IV-a, ne-am propus să urmărim mai ales această problemă — a direcției și felului generalizării la elev în rezolvarea problemelor aritmetice, nivelul de orientare la conținutul relațional al datelor unor probleme — la școlarii claselor a III-a și a IV-a.

METODICA CERCETĂRII

Experimentele noastre s-au desfășurat sub forma experimentului pedagogic, la orele de aritmetică, și au fost însoțite de observații, conversații etc. S-au lucrat cîteva variante experimentale, dintre care analizăm, în acest articol, rezultatele obținute printr-o singură variantă.

S-a lucrat în clasă cu elevii o problemă oarecare (de obicei s-a căutat să se cupleze la clasele a III-a și a IV-a probleme asemănătoare pe cît posibil). În continuare li s-a cerut copiilor să compună o problemă asemănătoare.

Peste 7 zile — apoi peste 10 — copiii au fost solicitați să compună din nou o problemă asemănătoare problemei model din primul experiment.

La ultimul experiment li s-a cerut copiilor să reproducă și problema model.

Ca să putem mai bine înțelege cum a gîndit, cum a operat deci gîndirea elevilor, dăm problemele ce au fost lucrate cu elevii clasei a III-a și cu cei din clasa a IV-a, în prima variantă experimentală.

Clasa a III-a. Un tren a parcurs 17 500 km în 25 ore. Altul a parcurs 3900 km în 5 ore. Care tren merge cu o viteză mai mare și cu cît?

Clasa a IV-a. Dintr-un oraș a plecat la ora 6 dimineața, un tren care mergea cu 70 km pe oră. La ora 10,30 minute a plecat după el alt tren care mergea cu 82 km pe oră. După cîte ore trenul al doilea ajunge pe primul?

În urma compunerii problemei după model, noi am obținut următoarele date generale pe care le vom analiza în cele ce urmează.

Tabloul nr. 1

Clasa a III-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Au compus același gen de problemă	Au greșit genul de problemă	Greșeli de calcul pe parcurs	Neterminat problema (calculele)
1 aprilie	35	18	17	5	3
7 aprilie	33	24	9	6	4
17 aprilie	34	13	21	4	3

Clasa a IV-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Au compus același gen de problemă	Au greșit genul de problemă	Greșeli de calcul pe parcurs	Neterminat problema (calculele)
28 aprilie	40	28	12	3	1
7 mai	38	30	8	2	—
16 mai	39	26	13	2	2

Din analiza rezultatelor acestora conchidem următoarele. Procentul compunerilor juste mai mare la clasa a IV-a arată un nivel mai înalt al dezvoltării gîndirii — și mai multă stabilitate a gîndirii — arată că schema mentală a problemei nu e așa supusă fluctuațiilor, uitării, la elevele clasei a IV-a ca la elevele din clasa a III-a. De altfel, aceasta reiese și din procentul mai mic de greșeli pe parcurs (de calcul) care indică și faptul că deprinderile de calcul sînt mult mai automatizate la elevele clasei a IV-a.

În genere, în experimentul 2, atît la elevele clasei a III-a cît și la cele ale clasei a IV-a, se arată o creștere mare a lucrărilor bune, corecte. Aceasta se datorește mai ales faptului că în urma primului experiment, care a constituit un „eveniment" la timpul său în viața clasei — s-a discutat mult în clasă — și interesul suscitat cu acest prilej a conturat și a precizat termenii problemei elevelor. S-a efectuat deci o diferențiere latentă cu privire la materialul respectiv.

Analizînd mai departe, ne-am preocupat de particularitățile cele mai generale ale operațiilor cu cifre la elevele celor două clase. Cu alte cuvinte, am încercat să stabilim ce fel de cifre întrebuințează elevele în problemele compuse de ele și ce fel de relații — raporturi cantitative.

În genere, la elevele clasei a III-a cifrele identice se prezintă într-un procent relativ mic — dar totuși mai mare ca folosirea lor în problemele compuse de elevele clasei a IV-a.

Mai mare e procentul cifrelor asemănătoare.

Cu cît ne îndepărtăm în timp de experimentul cu problema model, cu

Tabloul nr. 2

Clasa a III-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Cifre identice	Cifre asemănătoare	Cifre diferite	Simplificare a genului de problemă	Complicare a genului de problemă
1 aprilie	35	3	12	4	12	5
7 aprilie	33	2	9	13	8	1
17 aprilie	34	—	6	7	20	1

Clasa a IV-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Cifre identice	Cifre asemănătoare	Cifre diferite	Simplificare a genului de probleme	Complicare a genului de problemă
28 aprilie	40	1	22	5	8	4
7 mai	38	—	13	17	3	5
16 mai	39	1	11	14	9	4

atît cifrele se prezintă mai diferite, mai neasemănătoare celor din problema model.

Există în problemă unele relații cifrice ce rămîn neschimbate la toate elevele. Faptul că două mașini parcurg drumuri etc. cu viteză diferită.

Am considerat asemnătoare cifrele care făceau parte din aceeași clasă numerică sau din clasa numerică mai mare sau mai mică, dar care aveau caracterul de cifră rotundă sau nu.

De asemenea, am considerat că se poate vorbi de cifre asemănătoare cînd mai mult de majoritatea datelor problemei prezentau calități de asemănare cu cifrele din problema model.

Greșirea genului de problemă se exprimă în două feluri — fie prin simplificarea relațiilor cifrice din problemă — fie prin complicarea lor. Simplificarea se exprimă fie prin crearea unei alte relații a datelor problemei, fie prin schimbarea întrebării din problemă.

În loc de „Un tren a parcurs 17 500 km în 25 ore, altul 3900 km în 5 ore. Care merge cu o viteză mai mare și cu cît?“ s-a simplificat în felul următor:

Un tren a parcurs 17 500 km în 25 ore, altul a parcurs 3500 în 25 ore. Care tren merge cu o viteză mai mare și cu cît?

Dar simplificarea se mai exprimă și în alți termeni, prin schimbarea întrebării.

Tabloul nr. 3

Clasa a III-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Trenuri	Avioane	Autobuze	Automobile	Mașini	Camioane	Vapoare	Șlepuri
1 aprilie	35	—	12	15	4	2	2	1	—
7 aprilie	33	—	10	13	6	5	1	—	—
17 aprilie	34	4	9	10	11	—	—	—	1

Clasa a IV-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Trenuri	Avioane	Autobuze	Automobile	Mașini	Camioane	Vapoare	Șlepuri	Vehicule
28 aprilie	40	—	5	6	5	9	7	3	2	2
7 mai	38	1	5	5	4	10	8	1	1	3
16 mai	39	—	4	5	5	8	7	1	—	9

În loc de „Un tren a parcurs 17 500 km în 25 ore, un altul 3 900 km în 5 ore. Care merge cu o viteză mai mare și cu cît?“ s-a scris cam așa:

Un tren merge cu o viteză de 3500 km în 5 ore. Altul merge tot 3500 km în 2 ore. Care ajunge mai repede la destinație?

Procentul mai mare de simplificări îl avem la prima variantă. Presupunem că au survenit amîndouă genurile de simplificări din cauza neatenției elevelor. Complicarea se exprimă mai mult la elevele clasei a IV-a, probabil din cauză că aceste eleve au lucrat între timp cîteva genuri de probleme asemănătoare întrucîtva, în care figura și un termen *de ajungere* la o anumită destinație a unor vehicule.

Complicația s-a exprimat mai ales prin introducerea încă a unui termen în problemă.

Am considerat toate problemele legate de simplificările și complicările cifrice ale problemei compuse ca probleme legate de integratori cifrici în sistemul unor relații tipice. Această formă de corelare a datelor cifrice în anumite relații constituie de fapt *tipul de problemă sau genul de pro-*

blemă. De aceea, abaterile de la aceste relații exprimă *generalizare greșită* cu privire la tipul, genul de problemă.

La elevele care au compus bine problema apar mai ales cifre asemănătoare în primul experiment, apoi procentul cifrelor diferite crește — în schimb crește și apoi scade numărul generalizărilor corecte.

Cele mai interesante probleme ni le ridică însă un alt aspect al integratorilor.

Elevele au operat în problema model cu anumite imagini (cele două trenuri).

În problemele compuse, ca regulă generală la marea majoritate a elevelor nu s-a vorbit de trenuri (vezi tabloul nr. 3). Elevele au folosit ca regulă deci — diferite imagini.

Iată observațiile noastre.

1. — Folosirea imaginilor se distribuie mult mai larg la elevele din clasa a IV-a ca la cele din clasa a III-a.

Din acest punct de vedere există o adaptare foarte evidentă la mai toate elevele — la dimensiunile create de problema model și la obiectivele incluse în sarcina compunerii unei probleme asemănătoare.

2. — Atît elevele clasei a III-a cît și cele ale clasei a IV-a se adaptează pe deplin pe linia sarcinii de a compune o problemă asemănătoare la imaginile ce sînt legate de mijloacele de transporturi și evită cît se poate de mult imaginea trenului. În tabloul ce se referă la imaginile folosite de elevele claselor a III-a și a IV-a este caracteristic și următorul fapt — majoritatea elevelor care în primul experiment s-au referit la avioane, în al doilea experiment au vorbit de autobuze — și invers. Masarea elevelor spre *autobuze* în experimentul 2 poate fi considerată și ca rezultatul unei evoluții în analiză, în sensul ce ni l-a sugerat o elevă care în primul experiment s-a referit la avioane. Ea a spus: „Totuși, autobuzul e mai aproape de tren, pentru că și el poate duce pasageri pe pămînt".

Folosirea imaginii avionului de către elevele ce au folosit imaginea autobuzului, automobilului în primul experiment — se pare că e o consecință a sarcinii trasate de noi — de a nu se repeta compunerea de problemă făcută rîndul trecut. În ultimul experiment apar modificări mai pronunțate pe linia părăsirii avionului în favoarea autobuzului și a automobilului. La cîteva eleve apare trenul. La o elevă apare o formulare interesantă; eleva D. A. spune „alte două trenuri...". În experimentul al doilea se folosesc mai mult imagini de autobuze, automobile, camioane.

De fapt, elevele schimbă în al doilea experiment, în majoritatea cazurilor, imaginile folosite în primul experiment.

Atît la clasa a III-a cît și la a IV-a, în al treilea experiment, deși se păstrează o distribuție relativ variată pe linia imaginilor folosite în problemă, începe să se dizolve tipul sau genul problemei, nu pe linia conturului de imagini, ci pe aceea a prelucrării mai intime, abstracte a relațiilor cifrice — a integrărilor la relațiile cifrice.

3. — În categoria imaginilor folosite de elevele clasei a III-a apare un integrator specific: *mijloace de transport* ce se concretizează în variantele ce apar în tabloul nostru în anumite proporții. Autobuzele, automobilele și camioanele apar în proporție mai mare deoarece integratorul însuși este folosit mai ales sub forma de *mijloace de transport terestre*. Un procent relativ mare îl au *mijloacele de transport aeriene* și în fine, cele pe ape. Dar

alături de imaginile concrete ale acestui integrator *mijloace de transport* — mai apare la o mică parte de eleve un alt integrator și anume — folosirea integratorului *mașini* care e diferit calitativ de celelalte imagini folosite și anume — are un caracter mai larg de generalizare — e mai abstract.

La elevele clasei a IV-a acest gen de integrator e mult mai folosit — prezintă de fapt procente foarte ridicate. Mai mult decît atît e folosit un alt integrator tot cu caracteristici specifice mai abstracte. Apare folosirea integratorului *vehicule* — absent cu totul în lucrările elevelor clasei a III-a.

Tabloul nr. 4

Clasa a III-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Au terminat problema în minutul														
		4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	13′	14′	15′	16′	17′	18′
1 aprilie	35	1	—	4	4	5	8	6	—	3	—	1	2	—	1	—
7 aprilie	33	—	—	7	4	6	5	4	1	—	2	—	1	2	—	1
17 aprilie	34	2	1	5	7	6	5	3	—	—	—	2	—	1	1	1

Clasa a IV-a

Data experimentului	Nr. elevelor	Au terminat problema în minutul														
		4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	13′	14′	15′	16′	17′	18′
28 aprilie	40	3	4	6	9*	12	5	—	—	—	—	—	—	1	—	—
7 mai	38	4	6	7*	13	5	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
16 mai	39	3	9	7*	12	4	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—

Toate acestea arată că în operația de generalizare la elevele clasei a IV-a se manifestă creșterea în extincție a folosirii concretizării la integratori cu caracter mai abstract — ceea ce semnifică o creștere relativă a caracterului abstract al gîndirii și concomitent, o creștere a lărgimii și profunzimii ei.

ANALIZA TIMPULUI DE LUCRU

1. Viteza de lucru e crescută în genere la elevele clasei a IV-a față de elevele clasei a III-a. Minutul 9 în primul experiment și minutul 8 în al doilea și al treilea constituie momentul în care mai mult de 50% din elevele clasei a III-a au terminat lucrarea; la clasa a IV-a minutul 7 în primul experiment și minutul 6 în al doilea și al treilea sînt minutele în care jumătate de clasă a terminat lucrarea. Și într-o clasă și în alta avem eleve care lucrează încet. De aceea, noi am avut în plan să lăsăm elevele să lu-

creze numai 15 minute — ceea ce le-am și spus. Elevele care nu au terminat complet în minutul 15 figurează în primul tabel la rubrica Neterminat problema (calculele).

Analiza timpului de lucru ne dă indicii asupra dezvoltării evidente a rapidității gîndirii clasei a IV-a ca o calitate a gîndirii.

Desigur că acest fenomen se prezintă și ca o consecință a elaborării unor deprinderi de gîndire aritmetică stabilizate mult la elevele clasei a IV-a.

Stilul compoziției problemei compuse ne mai arată unele fenomene interesante.

La elevele clasei a III-a stilul e foarte concis — mai ales în primul experiment. Apare ceva mai liber în al treilea. Și la elevele clasei a IV-a stilul e concis la majoritatea elevelor în primul experiment, dar încă în al doilea experiment stilul începe să fie degajat la majoritatea elevilor. Abia două eleve păstrează copia de stil a problemei model în problema compusă. La celelalte e evidentă încercarea de stil personal. Iată eleva P. V. — scrie foarte degajat.

„Două mașini, plecînd din același oraș, parcurg una 500 km în 10 ore, iar cealaltă în 3 ore 150 km. Cu cîți km pe oră merge mai repede o mașină ca cealaltă? (Vezi textul problemei model de la începutul acestui capitol).

Din cercetarea noastră reies o serie de concluzii:

1. — Concluzii în legătură cu valoarea obiectivă a experimentului pedagogic ca mijloc de cercetare în problemele gîndirii.

2. — Concluzii teoretice în legătură cu însești problemele dezvoltării gîndirii copilului în perioada micii școlarități în procesul însușirii cunoștințelor.

3. — Unele sugestii și probleme pentru metodica predării aritmeticii.

1. — A reieșit din cercetarea noastră faptul că experimentul pedagogic poate fi folosit foarte bine pentru surprinderea intimității actelor de gîndire la copil. El ne introduce în dialectica extrem de complexă a operațiilor gîndirii de care am încercat să ne apropiem în această lucrare.

2. — Din aceste experimente ne-au reieșit, pînă acum cîteva concluzii interesante cu privire la linia generală a dezvoltării gîndirii în perioada micii școlarități.

I. După un interval de timp relativ egal, în fața unor sarcini relativ egale și ele, felul de a lucra, reține, gîndi, al copiilor din clasele a III-a și a IV-a arată unele asemănări și unele diferențe.

1. — Procentul răspunsurilor juste la sarcina dată elevilor de a compune o problemă, crește de la clasele a III-a la a IV-a la toate tipurile și genurile de probleme ce au fost date în experiențe — ceea ce arată că aceste două clase se află în două etape relativ distincte ale dezvoltării posibilităților lor de a rezolva acest gen de sarcini.

2. — În schimb, cu toate variațiile de probleme compuse de eleve, atît în rezultatele la elevele din clasa a III-a cît și la cele din clasa a IV-a, a reieșit evident un gen comun de generalizare, cu prea puține abateri, ceea ce indică mijloace comune de a realiza procesul generalizării în gîndire.

3. — Compunerea unei probleme asemănătoare impune necesitatea transformării problemei model într-o expresie abstractă de relații numerice ce se sprijină pe o serie de imagini corespunzătoare. Este clar că în această sarcină se impune în mod evident o analiză și sinteză complexă. Compu-

nerea de către eleve a problemei trebuie să fie astfel alăcătuită încît să nu folosească imaginile și cifrele din problema model, dar să folosească tipul de relații ce există între acele imagini și relații cifrice corespunzătoare. Trebuie să se realizeze o generalizare la raporturile exprimate ca și la cele calculative din problemă.

4. — Elevele claselor a III-a și a IV-a au lucrat în mai toate cazurile pe filiațiuni de imagini asemănătoare imaginilor din problema model — ceea ce în fapt înseamnă creșterea de variațiuni de probleme și nu propriu-zis probleme de același tip sau gen. Corespondențe simetrice de imagini, cifre, formulări, alcătuiesc obiectivul esențial al elevelor din clasele a III-a și a IV-a. Dovada că e așa, e faptul că în ambele clase procentul folosirii cercului de imagini asemănătoare celor din problema model a fost foarte ridicat — aproape 100%, pe cînd cel al compunerilor juste — fără greșeli — e mult mai mic.

Se face evidentă, în problema compusă de către eleve, o simetrie contextuală evidentă, dar mai ales o simetrie de construcție verbală de imagini asemănătoare cu problema model.

Pe baza conținutului problemei model se elaborează o elecțiune fină analitico-sintetică a ceea ce *poate* să intre în problema compusă de către eleve și a ceea ce *nu poate* să fie inclus în ea.

Această elecțiune se face activ, prin contrapuneri, eliminări, rețineri — și tocmai în aceasta constă trăsătura de creație a gîndirii.

Elevul folosește, în procesul compunerii problemei, imagini și cifre relativ corespunzătoare — ca să spunem așa, operează în generalizare pe orizontală.

Imaginile din problemele compuse se referă la integratorii elaborați la imaginile din problema model. Se folosește ca subînțeles integratorul imediat superior celui din problema model de cele mai multe ori și se lucrează în raportare la acel integrator. De exemplu, pentru *„tren"* (în problema model) integratorul superior „mijloc de transport" — permite operarea, în problema compusă, cu „autobuz, automobil, camion, avion" etc.

Tocmai acest procedeu de a lucra prin intermediul integratorilor imediat superiori și a organizării sistemului relațiilor din problemă la nivelul integratorilor — acesta este rezultatul operațiilor gîndirii — rezultatul deprinderilor implicate în actul gîndirii, — nivelul de operație specific gîndirii în această etapă a dezvoltării copilului.

Există două procedee de lucru din acest punct de vedere: 1) raportarea la un integrator superior și operația cu el și 2) folosirea activă a unui integrator asemănător. Raportul cantitativ de folosire activă a celor două procedee de raportare la integratori în generalizare e diferit la elevele clasei a III-a și la cele ale clasei a IV-a. Crește la acestea din urmă frecvența folosirii active a integratorilor superiori.

Raportarea la integratorii superiori a devenit un pocedeu, o modalitate stereotipă, un mod obișnuit de a lucra al gîndirii, pe cînd organizarea sistemului relațiilor cifrice e încă fragil fiindcă sistemele de relații între termenii modelului constituie modalități particulare noi, de relații logice pentru copil, întărite mai ales la lecțiile de aritmetică.

Așadar gîndirea operează în cazul dat, în mod complex, în primul rînd prin integratori care sînt încă ei înșiși relativ cu conținut concret, adică punctele de sprijin ale schemei mentale a generalizării cu privire la tipul

de problemă sînt imaginile concrete din problema model. Totuși, schema mentală a problemei ce trebuie realizată se prezintă la elevul din această perioadă a dezvoltări sale, și sub altă formă — sub forma relațiilor de operații aritmetice. „Trebuie să fac două împărțiri și o scădere" — spune eleva M.C. din clasa a III-a.

De fapt procedeul folosit în experimentele de mai sus — de a pune pe elevi să compună o problemă asemănătoare — e un mijloc bun de a mobiliza mai mult gîndirea copiilor. În rezolvarea problemelor elevul procedează adesea la rezolvarea problemei prin „recunoașterea" problemelor ce aparțin aceluiași gen sau tip de problemă — pe cînd în cazul în care le cerem să compună ei o problemă asemănătoare, operația se desfășoară cu o intensificare a analizei și sintezei și cu unele inversări în însuși curentul gîndirii. Școlarul construește probleme, cum am văzut, pe baza unor simetrii de imagini conforme cu ceea ce nu contrazice unele relații comparative, el folosește imagini relativ larg uzitate în cadrul orelor de aritmetică.

Imaginile din problema model sau din problemele compuse sînt cele care rezistă un timp mai îndelungat (mai ales cele din problema compusă), iar cifrele și relațiile dintre ele se interferează sau se uită mai ușor. Acest fapt arată încă o dată că în clasele a III-a și a IV-a gîndirea elevilor este încă intuitivă — operează cu sprijin în imagini — în termeni cu dimensiuni perceptibile.

Relația termenilor din problema compusă sau din problema model nu rezistă prea mult influențelor — se interferează mai ales pe baza imaginilor asemănătoare din alte probleme în care figurează, implicate însă în alte raporturi de cifre.

Problemele în care există relații numerice diferite dar conținut de imagini asemănătoare, creează raporturi inductive față de schema problemei model, adică se induce generalizarea față de problema model. Acest fenomen e secundat de iradieri ale inhibiției elaborate sub forma stingerii secundare.

Această formă a uitării e forma corespuzătoare dezvoltării la un nivel relativ înalt al gîndirii. În orice caz, în activitatea nervoasă superioară se petrec procese complexe ce sînt implicate în structura nervoasă a actului gîndirii. În rezolvarea problemei model se formează anumite legături complexe, închideri de circuit — de o anumită extincție și cu o anumită formă de sistem dinamic la nivelul celui de-al doilea sistem de semnalizare. Acest sistem dinamic devine sistem stereotip dinamic în momentul în care se trasează sarcina compunerii unei probleme asemănătoare, deoarece sistemul aferent și eferent complex devine obiect al analizei și comparației la feluritele variante pe care le creează elevul înainte de a se stabiliza la unul. În acest proces al raportării comparației sistematizării se consolidează sistemul stereotip a ceea ce elevul consideră și înțelege a fi tip sau gen asemănător de problemă.

Activitatea nervoasă superioară lucrează prin sistemele elaborate anterior cu o precizie cu atît mai mare cu cît sînt mai consolidate sisteme de legături temporare elaborate anterior.

Cuvintele ce desenează imaginile din textul problemei model conțin un anumit grad de extensiune rațională.

Sînt integratori de anumite grade prin intermediul cărora se creează în fapt punctele de sprijin ale dimensiunilor noului stereotip. Fiecare inte-

grator reprezintă determinarea, orientarea pe linia unei anumite filiațiuni asociative. Integratorii constituie puncte de reper în investigația logică — și în același timp constituie întărirea în sinteza elaborată pe urma analizei în alegerea, în selectarea termenilor problemelor compuse de către eleve. Interogatorii înșiși reprezintă extensiunea logică rațională a datelor realității.

În concluzie, din felul cum se efectuează generalizarea și abstractizarea, decurg calitățile gîndirii. Ele însele exprimă felul cum se efectuează analiza și sinteza corticală, prelucrarea intimă a datelor realității. Ridicarea la un grad tot mai înalt a modalităților corticale superioare de lucru e total supusă educației.

Din observațiile și problemele ce ni le-au pus această lucrare, vrem să desprindem și o problemă de metodica predării aritmeticii.

Termenii în care e prezentată o problemă sau o întrebare referă asupra dimensiunilor reale ale acelei probleme și trebuie să stabilească orientarea justă din capul locului pe linia pe care trebuie să se rezolve problema, exercițiul, tema etc.

Materialul experimental ce s-a prelucrat în această lucrare ne-a dezvăluit mai clar faptul că există două căi prin care se poate contribui la dezvoltarea gîndirii matematice, adică se pot crea acele condiții care asigură dezvoltarea analizei fine, a electivității, a generalizării și abstractizării în gîndire.

Prima cale e aceea a consolidării generalizărilor prin număr mare de rezolvări de probleme de același fel. E vorba deci de o întărire prin căile obișnuite, acelea ale exercițiului, în care se consolidează deprinderile însești de lucru, — operativitatea gîndirii. Această cale e cea mai sigură, deoarece se bazează pe muncă perseverentă din partea elevilor și are influențe mai profunde asupra dezvoltării generale la copil a unor trăsături ale psihicului și conștiinței, care sînt produși direcți ai muncii. Această cale e cea pe care orice pedagog poate să o folosească și să ajungă la succese mari în munca educativă.

A doua cale — a consolidării generalizării prin elaborarea diferențierilor fine — e o cale metodologică mult mai complicată, care presupune un foarte mare tact pedagogic și foarte mare experiență, deoarece față de această metodă de lucru, de obicei se manifestă mult mai evident trăsăturile de tip de activitate nervoasă superioară la copii. În orice caz, e absolut necesar, în caz că se lucrează cu acest gen de metodă, să se pornească, de la diferențieri mai grosolane între două genuri sau tipuri de probleme și să se ajungă la diferențieri mai fine ulterior, dar să nu se treacă în nici un caz la alte tipuri sau genuri de probleme, pînă nu s-a efectuat deplina înțelegere de către elev a ceea ce este specific pentru problemă, pentru căile ei de dezvoltare, pentru raporturile incluse în ea între cunoscut și necunoscut.

Materialul experimental ne oferă posibilități mai largi de înțelegere și justificare teoretică a unor procedee juste, dar explicate empiric, ce țin de metodica aritmeticii. Noi le-am sugerat mai mult decît le-am analizat în lucrarea noastră.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОБЩАЮЩЕГО ПРОЦЕССА В МЫШЛЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ III И IV КЛАССОВ ПРИ УСВОЕНИИ ЗНАНИЙ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В данной работе автор пытается выяснить природу обобщений и абстрагирований в мышлении школьников III и IV классов. Основываясь на богатом материале, собранном в процессе педагогического естественного эксперимента, автор сформулировал ряд выводов относительно обобщающего мышления ребенка в различных условиях. В процессе эксперимента выяснилось, что школьники III и IV классов обобщают, основываясь на составных элементах вопросов, что указывает на большое значение конкретного факта для мышления школьников указанного возраста.

С другой стороны, автор подчеркивает, что между школьниками III и IV классов существует значительная разница с точки зрения быстроты и оперативности мышления, а также и с точки зрения использования включающих, более абстрактных и более общих понятий.

В данной статье содержатся и некоторые выводы методологического и педагогического характера.

SUR CERTAINES PARTICULARITÉS DU PROCESSUS DE GÉNÉRALISATION DANS LA PENSÉE DE L'ÉCOLIER DES 3e ET 4e CLASSES, DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES CONNAISSANCES

(RÉSUMÉ)

Cette étude tente d'analyser la nature de l'oeuvre de généralisation et d'abstraction dans la pensée de l'écolier des 3e et 4e classes [1]). Les recherches, ayant pour base un matériel expérimental du type de l'expérimentation naturelle pédagogique, parviennent à fixer certains aspects de la manière dont la pensée de l'enfant généralise, dans certaines situations. Les matériaux réunis ont pris sur le vif le phénomène significatif qu'aussi bien chez les élèves de 3e que chez ceux de 4e classe, la généralisation s'appuie surtout sur les images constitutives des problèmes, ce qui prouve que la penése à cet âge trouve encore son soutien dans le concret.

Au cours de l'étude, on a constaté, d'une part, avec évidence qu'il existe des différences marquées entre les élèves de ces deux classes, pour ce qui est de la rapidité de la pensée, de son caractère opératif comme aussi de ce qui a trait à l'emploi des intégrateurs aux caractères plus généraux et plus abstraits.

L'article met en relief une série de conclusions d'ordre méthodologique ou pédagogique.

*) Les classes dans la R.P.R. se suivent dans l'ordre inverse de celui en usage en France, la 3e classe correspondant à la 8e du système français et la 4e à la 7e.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

INTRODUCERE LA CURSUL DE PSIHOLOGIE JUDICIARĂ

DE

TIBERIU BOGDAN și VALENTINA IONESCU

Psihologia judiciară s-a dezvoltat cu deosebire în perioada capitalismului. De fapt, în această epocă nu numai psihologia își orientează preocupările în direcția fenomenelor infracționale, dar și literatura și medicina și sociologia descoperă aci resurse bogate de cercetare. Un cunoscut criminolog burghez Scipio Sieghele în opera sa *Literatura și criminalitatea* [1] arată că în timp ce literatura veche prelucrează crima, sau motivul criminal numai accidental, literatura modernă este invadată și complet înfeudată acestui motiv. „Și cum sîntem noi toți — spune Sieghele — mai mult sau mai puțin desechilibrați sau neurastenici, tot așa personajele create de artiști în romanele lor sau în dramele lor, sînt sărace organisme bolnave care din cauza bolii sau sugestiei mediului lunecă spre crimă, sinucidere sau nebunie... Literatura contemporană nu este altceva decît o clinică... Caracteristica acestei literaturi este că fiecare roman, fiecare dramă este mai mult un studiu de vicii de cît unul de virtuți, o analiză de sentimente anormale, o operă care descrie tot ce este rău, morbid sau urît în loc de a căuta tot ce este frumos și bun"... [1].

Acest aspect al literaturii burgheze moderne poate fi surprinzător pentru Sieghele, nu este însă și pentru noi care știm că societatea burgheză se întreține în mod intim cu existența crimei.

Teoriile sociologice, medicale, psihologice aproape tind să capete prioritate față de cele juridice propriu-zise în stabilirea etiologiei criminalității. Astfel apar explicații în care rolul principal îl au pe rînd cînd factorii sociali, cînd cei individuali fără a se putea ajunge la o concepție unitară, științifică.

Motivul interesului crescut față de problemele criminologice este constituit în primul rînd de prezența în capitalism a unui mare număr de infracțiuni de cele mai variate spețe și apoi de nevoia de a soluționa sau măcar diminua fenomenul prin aflarea cauzelor și combaterea lui. Slujind în cele din urmă justiția burgheză, deci o instituție a clasei dominante ex-

[1] *Littérature et criminalité*, 1908, trad. din limba italiană, citat în *„Curs de criminalogie"* de Traian Pop — apărut în 1928, Cluj, p. 282 și 288.

ploatatoare, încercările făcute de criminologi, oricît de bine ar fi fost puse la punct sub aspectul argumentației teoretice, nu puteau practic să rezolve sau să lichideze o situație generată de însăși existența sistemului economic capitalist.

Marx și Engels au analizat fenomenul criminalității în diversele lor lucrări (de ex. K. Marx în *Despre pedeapsa cu moartea* și Fr. Engels în *Despre situația clasei muncitoare din Anglia* etc.). Ei au constatat că cifrele statistice care indică criminalitatea sînt în continuă creștere, creștere care ajunge la proporții îngrijorătoare pe la mijlocul și către sfîrșitul veacului al XIX-lea. Marx și Engels au stabilit că fenomenul criminalității în societatea capitalistă este rezultatul neîmpăcatelor contradicții de clasă care rezidă în însăși structura acestei societăți. Criminalitatea a ajuns la cea mai înaltă dezvoltare tocmai în societatea capitalistă. Tabloul pe care-l prezintă societatea capitalistă e plin de elemente criminogene care favorizează producerea și continua dezvoltare a infracțiunilor pe o scară din ce în ce mai largă.

Modalitățile de lucru ale clasei dominante începînd cu perioada nașterii ei, perioada acumulării primitive, au fost și au rămas, crescînd în proporții, modalități de încălcare a legilor celor mai elementare ale conviețuirii sociale. Burghezia intră în istorie prin jefuirea, prin smulgerea mijloacelor necesare existenței ei ca clasă exploatatoare, de la clasele care înainte dețineau puterea. Burghezia proclamă dreptul de vînzare a forței de muncă după ce mai întîi a avut grijă să nu lase viitorului proletar decît forța de muncă, drept unică avere. Burghezia trece la instaurarea unui sistem economic în care bursa, camăta, ca și concurența — care „asigură" crizele periodice, — constituie tot atîtea forme de înșelare a clasei muncitoare care se pauperizează treptat.

Din studiile făcute și din analiza datelor furnizate de cercetările statisticianului belgian Quetelet, Marx trage următoarele concluzii [1]:

1. Legile evoluției criminalității sînt condiționate de caracterul specific al societății burgheze.

2. O luptă eficace împotriva criminalității poate fi realizată doar prin transformarea radicală a bazelor acestei societăți.

Din aceste elemente sumare putem conchide clar asupra legăturii intime dintre infracțiune și societate, putem stabili că infracțiunea este un fenomen derivat care decurge dintr-o anumită structură socială.

Determinarea socială a infracțiunii nu poate fi pusă la îndoială nici măcar de cel mai superficial cercetător. Această determinare însă, nu este liniară, nu merge direct, de la cauză la efect, simplu, ci e vorba de o determinare multiplă, sincronică și succesivă citeodată.

Infracțiunea apare o dată cu societatea bazată pe clase antagoniste, fiind date condițiile obiective ale apariției infracțiunii. Și mai departe, se poate urmări cum infracțiunile se multiplică, se complică și devin din ce în ce mai rafinate, ca urmare a evoluției producției și a raporturilor suprastructurale, în societățile unde domină exploatarea.

Dacă pentru faza superioară a societăților primitive furtul și omorul alcătuiesc cele două forme aproape exclusive și caracteristice ale infrac-

[1] Relatate în articolul *Cercetarea fenomenului criminalității în perioada capitalismului contemporan* scris de juristul sovietic A. A. Hertzenson.

țiunii, pentru societatea sclavagistă vor fi caracteristice noi forme de infracțiuni legate de existența sclavului (fuga sclavilor, furtul de sclavi etc.). Societatea feudală are și ea infracțiunile specifice ale structurii sociale (legate de existența iobăgiei, sacrilegiile, ereziile etc.) și la rîndul lui, capitalismul va contribui și el la „îmbogățirea" spețelor de infracțiuni prin aceea că oferă posibilitatea săvîrșirii unor încălcări de legi legate de specificul producției și de antagonismele de clasă din ce în ce mai ascuțite. Așa se ivesc de pildă infracțiunile provocate de viața de credit (bancruta, falsuri cambiale etc.).

Față de sistemul capitalist, în sistemul socialist criminalitatea are cu totul altă înfățișare. În primul rînd dispar o serie de infracțiuni legate de existența economiei capitaliste. Falimentele frauduloase și falsurile comise cu semnele de credit, precum și multe altele încetează o dată cu trecerea la economia socialistă. Infracțiunea, departe de a fi un fenomen obișnuit și natural ca în țările capitaliste, devine din ce în ce mai mult un fenomen accidental. Faptul este evident prin însăși dispariția treptată a elementelor economice din sistemul capitalist, generator de infracțiuni, ca: șomajul, exploatarea, contradicțiile economice specifice.

Aceasta însă nu înseamnă că nu mai există criminalitate. Încercuirea capitalistă, existența fizică a foștilor capitaliști expropriați, dar în special rămășițele capitaliste în conștiința unor elemente înapoiate ale societății, formează sursa criminalității încă existente.

Din acest motiv, chiar în actuala perioadă de construire a comunismului în U.R.S.S. și a construcției socialiste din țările de democrație populară, lupta împotriva diverselor aspecte ale criminalității își păstrează importanța. În opoziție cu criminalistica burgheză însă, care duce o luptă inegală cu armata mereu crescîndă a infractorilor, „criminaliștii sovietice — arată Mitricev și Vimberg — îi revine un rol important în lupta împotriva criminalității, ea fiind chemată să ajute prin mijloacele și metodele ei speciale, organele de instrucție și de justiție în descoperirea crimelor, în demascarea dușmanilor statului socialist și în prevenirea infracțiunilor".

Însuși faptul preocupării profilactice denotă că în socialism educația nouă a prins rădăcini puternice și că, în aceste condiții noi, criminalitatea arată o tendință sensibilă de scădere.

Perioada trecerii de la economia capitalistă la cea socialistă, din punctul de vedere al infracțiunilor, arată un tablou specific. Astfel, numărul infracțiunilor împotriva proprietății private arată o ușoară scădere. Infracțiunile comise împotriva proprietății obștești arată o tendință de creștere. Acest fapt este determinat de mai multe motive. În primul rînd sectorul economic socialist este în continuă creștere în raport cu primele, dar ca aspect general se observă o scădere. O dată cu brusca lărgire a acestuia crește imens numărul celor ocupați în acest sector și desigur că totodată va crește și numărul infractorilor.

Elementele vechiului aparat de stat pe care democrația populară îl desființează creînd în locul lui un aparat de stat care să servească interesele clasei muncitoare, sînt înglobate treptat în sectoarele productive ale muncii. Acești oameni crescuți în mentalitatea societății capitaliste, cu o atitudine șovăelnică față de problemele vieții sociale suferă un proces de transformare a conștiinței. De la interesul individual personal și egoist pus înainte pe

prim plan ei trebuie să-și formeze o concepție colectivistă în care interesele majorității muncitoare subordonează pe celelalte asigurîndu-le implicit și acestora o rezolvare mai justă. Procesul de transformare a conștiinței este însă un proces foarte lent și acțiunile oamenilor continuă să fie determinate de vechea mentalitate.

În al doilea rînd, ritmul creșterii sectorului socialist fiind mult mai accentuat decît ritmul infiltrării principiilor educației socialiste (lăsînd la o parte sabotorii conștienți și pe capitaliștii expropriați) în materie de infracțiuni avem de-a face cu un tablou specific perioadei de trecere de la capitalism la socialism.

Statul generează deci infracțiunile prin structura lui și prin jurisdicția pe care o dezvoltă. Tot statul condiționează, prin structura economico-istorică, formele specifice ale infracțiunii. Există infracțiuni care apar și dispar o dată cu apariția și dispariția unor forme sociale. De pildă, crima ofensei regalității dispare o dată cu dispariția monarhiei și a monarhilor, iar crima ofensei divinității (sacrilegiul) dispare în orice societate care a ajuns în stadiul evoluat de a despărți statul de biserică.

Dar infracțiunea, luată individualizat, este rezultatul acțiunii unei persoane anumite, este rezultatul acțiunii infractorului.

Oare este epuizată problema infractorului, cunoscînd cauzele sociale ale infracțiunii? Desigur că nu. Mai întîi infractorul este un om care poate avea sau nu un profil psihic personal diferit de cel al neinfractorului, dar în orice caz reflectă realitatea în care el trăiește și acționează în dependență de această reflectare. Din momentul acesta infracțiunea nu încetează să aparțină domeniului juridic dar intră și în domeniul psihologic.

Individul ca o unitate organică, în care se cuprind atît persoana lui fizică, cît și cea psihică, cu toată experiența acumulată în cursul vieții sale, este obiectul de studiu al psihologiei. De aceea psihologia vine să ajute justiția, nu oferindu-i o explicație diferită de cea socială, ci cunoscînd aceste date permite explicarea *cauzelor individuale* ale comiterii unei infracțiuni de către un om sau altul pe baza analizei faptelor obiective și a celor subiective personale, corespunzătoare.

Această constatare este deosebit de importantă nu numai prin faptul că îndreptățește prezența psihologului în procesul judiciar ca un ajutor al justiției, ci și pentru considerentul că ajută la găsirea soluțiilor științifice care se impun justiției de tip nou atunci cînd își propune, pe de o parte să prevină infracțiunile, pe de altă parte ca prin mijloace științifice, să-l poată reda pe infractor societății.

Așa stînd lucrurile, aspectele specifice prezentate mai sus pun în fața justiției problema unei corecte încadrări a infracțiunilor și a unei sancționări care să vină atît în ajutorul scăderii permanente a numărului infracțiunilor, cît și în ajutorul recuperării elementelor nocive, a reeducării lor și a prevenirii unor viitoare infracțiuni.

Problema sancțiunii este o chestiune mult controversată în literatura de specialitate, unii teoreticieni burghezi considerînd că orice sancțiune este o acțiune de răzbunare a societății, alții susținînd că esența sancțiunii este intimidarea, sau alții că scopul pedepsei este îndreptarea infractorului.

Indiferent de poziția adoptată de cercetătorii burghezi, este limpede că în condițiile unei societăți, bazate pe clase antagoniste, este vorba de o represiune care poate genera orice numai îndreptare nu. Chiar și infrac-

torul cel mai blînd, în timpul executării pedepsei în închisorile unei asemenea societăți, face o „școală de calificare criminală" și recidiva este asigurată. Numai societatea în care s-a desființat exploatarea poate asigura condiții de recluziune de așa natură încît infractorul să poată fi reeducat, iar după ispășirea pedepsei, să poată fi redat colectivității ca un element la care societatea nu renunță, ci dimpotrivă, îl socotește util.

În problema reeducării infractorilor, psihologul are un rol însemnat prin indicarea celor mai eficace mijloace de educare, sprijinindu-se pe cunoașterea științifică a legilor de funcționare și dezvoltare a psihicului uman.

Criminologii burghezi stau în fața unei dileme pe care nu o pot rezolva. Trebuie pedepsită oare infracțiunea sau infractorul? Soluția nu a fost găsită și nici nu poate fi găsită de burghezie. Pedepsind infracțiunea fără a fi atent la infractor, înseamnă a sacrifica un individ de dragul intimidării colectivității. Pedepsind numai infractorul, analizînd numai condițiile specifice individuale ale autorului unei crime înseamnă că încurajezi infractorii care, oricînd, se pot ascunde sub paravanul unor circumstanțe atenuante.

Societatea socialistă rezolvă această dilemă. Se pedepsește aspru dar drept infracțiunea, dar se asigură condițiile reeducării infractorului și posibilitatea acestuia de a începe o viață nouă după executarea pedepsei, pedeapsă care în fond nu este altceva decît o școală de recalificare și educație.

Iată de ce se impune cu deosebită tărie necesitatea analizei psihologice a fenomenului infracțional, condiție esențială pentru stabilirea bazelor de la care trebuie să pornească opera reeducării.

★

Criminologia veche, burgheză a utilizat și ea din plin datele psihologiei — desigur ale unei psihologii de atunci depășite îndreptînd cercetările științifice din ce în ce mai mult spre analiza infractorului, a omului, a subiectului infracțiunii.

Dacă în secolele premergătoare, păturile conducătoare și savanții lor se mulțumeau cu inventarea și perfecționarea unui sistem represiv care să se justifice pe vagi considerente filozofico-etice, apoi antropocentrismul și individualismul burghez deplasează centrul de greutate al cercetărilor de la infracțiune la infractor

Rezultatele strălucite obținute de Darwin pe linie biologică și chiar antropologică, își vor găsi pe plan criminologic o falsă și necorespunzătoare aplicare în cea mai curioasă mistificare pseudoștiințifică cunoscută poate în istoria gîndirii: în sistemul lombrozian.

Încercarea lui Cesare Lombroso de a fundamenta știința zisă antropologia criminală, a fost necesară pentru a scoate societatea burgheză dintr-un impas fatal, anume să explice și să justifice criminalitatea mereu crescîndă, într-o epocă în care era deja evident că pentru infractor „închisoarea este o nedreptate iar libertatea un pericol". Esența nedreptății sociale a închisorii unde societatea capitalistă împingea o mare parte a populației (în majoritate nevoiașă), pe de altă parte pericolul social reprezentat de criminalii liberi, iată contradicțiile nesezisate și nesezisabile pentru Lombroso și adepții săi.

În anul 1876, apare la Milano, *Trattato antropologico sperimentale dell' uomo delinquente,* operă care a avut un ecou puțin cunoscut în istoria gîndirii, reprezintă o mare cotitură în istoria criminologiei burgheze, am

putea spune că se face pasul cel mai hotărîtor spre clarificarea poziţiilor ideologice burgheze pe acest tărîm. Tradiţiile de acum cristalizate ale metodei observaţiei şi experimentului, inaugurate cu succes de Galilei, cercetările lui Lavater (1741—1801) în domeniul fiziognomoniei, ale lui Gall (1758—1828) în domeniul frenologiei, cercetările lui Spurzheim (1776—1832), dar mai ales ale lui Lavergne (1841) în domeniul medicinii legale, au conturat în mare problematica lombroziană. La aceştia se mai adaugă alieniştii francezi Morell (1857) care apropie criminalitatea de degenerescenţă şi Despine Prosper (1868), care în lucrarea *Psychologie naturelle* se ocupă pentru prima dată în mod ştiinţific de psihologia criminalului. Opera lui Despine Prosper şi apoi opera lui Ave Lallemant (*Psychologie criminelle* (1858—1862)) influenţează decisiv opera lui Lombroso.

Teza fundamentală a lui Lombroso susţine că fenomenul criminal este de esenţă biologică, este un fenomen natural şi deci şi necesar. Aplicînd eronat principiul evoluţiei, ignorînd salturile calitative şi determinanţii sociali, Lombroso se situează pe poziţii continuiste arătînd că fenomenul criminal poate fi găsit atît la plante, cît şi la animale. Ignorînd cu premeditare nocivitatea socială conştientă a actului infracţional, el arată numai aspectul violent şi distrugător al crimei şi sub acest raport face o generalizare hazardată, găsind elemente analoge la plante, animale, la omul primitiv şi la copil. De aici o idee de bază: sălbaticii preistorici, alienaţii, copiii şi criminalii, reprezintă stadii depăşite ale evoluţiei umane, deci criminalitatea este un simptom sigur de degenerescenţă.

Răsunetul exagerat produs de apariţia acestei teorii demonstrează (omiţînd exagerările cele mai bătătoare la ochi) că — deşi abundă în afirmaţii pseudoştiinţifice — teoria lui Cesare Lombroso convenea în cel mai înalt grad burgheziei.

A decreta criminalitatea drept un fenomen anormal biologic şi atavic însemnează a achita societatea burgheză în faţa istoriei de răspunderea pentru producerea în masă a crimelor şi a criminalilor. Teoria comodă lombroziană justifică orice represiune atroce împotriva elementelor nedorite — căci sînt doar nişte sălbatici insensibili — tot aşa cum deschide portiţa de scăpare pentru „odraslele rătăcite" ale burgheziei faţă de care rigorile legii nu sînt aplicabile, ei fiind doar nişte „sărmani alienaţi".

Pe lîngă aceste poziţii principiale false, trebuie să vedem că — dincolo de o sumedenie de contraziceri — lombrozianismul mai conţine o serie de grave erori. Astfel, principiul pretins „al continuităţii crimei", neagă de fapt evoluţia antropologică, socială şi chiar pe cea criminală. Noi considerăm că aceste trei elemente sînt în evoluţie şi încă în evoluţie aritmică (cea antropologică fiind mai lentă decît cea socială, în schimb cea criminală mai rapidă decît cea socială), răbufnirea atavică în sensul conceput de Lombroso devine, pe puţin spus, iluzorie.

Nu este cazul să analizăm teoria, înlăturată chiar şi de burghezi a „stigmatelor". E clar, pentru orice om cît de puţin iniţiat în astfel de probleme, faptul că mai întîi ar trebui să existe un canon după care să stabilim simetria sau asimetria organelor, depărtarea urechilor etc. De altfel, statisticile şi cercetările ulterioare au dovedit cu prisosinţă superficialitatea şi neseriozitatea acestor stigmate. În privinţa stigmatelor psihologice „stabilite" de Lombroso, simpla enumerare a lor ne convinge că este vorba de

niște generalități care pot fi în parte valabile în egală măsură și pentru oameni care niciodată nu au ajuns în conflict cu legea și ordinea socială.

În lumina noilor cuceriri ale științei, teoria „criminalului înnăscut" și cea a „tipului de criminal" a trecut în domeniul curiozităților de pe vremuri. Încheiem aprecierile asupra lombrozianismului citîndu-l pe Enrico Morelli: „Numele său (al lui Lombroso) a fost timp de 30 de ani unul din cele mai universal cunoscute în toată lumea și noua știință — antropologia criminală — a fost mulți ani quasi singura marfă de export științific, făcînd glorios în lume, numele Italiei" (citat după Traian Pop).

Crima, după teoria lui Lombroso este deci o consecință naturală și fatală a unei constituții morfologice degenerescente, atavice. Cu alte cuvinte, intrînd în domeniul crimei, intrăm în domeniul patologiei.

Acest principiu a fost reluat dar elaborat în alte direcții de către o serie de medici și psihiatri care restring sfera patologică la domeniul psihic și susțin că fenomenul criminal este un derivat al anomaliilor, de ordin psihic. După această școală, crima este o urmare a nevrozei, a neurasteniei, a nevropatiei, monomaniei, isteriei sau a idioției.

Reprezentanții acestei școli — zisă școala psihologică, — sînt: Molleshott, Krafft-Ebing, Benedict și alții.

Cercetările lor în domeniul psihologiei și al psihopatologiei criminale au dus la considerarea crimei drept rezultat al unor deficiențe funcționale psihice, psihicul fiind factor prim și unic determinant al infracțiunii.

Mergînd pe această linie greșită, psihologizantă exclusiv, exagerînd rolul psihicului și neînțelegînd rolul socialului în determinarea infracțiunii, desigur că s-a căutat și resortul prim de la care pornește actul infracțional. Acest resort a fost „găsit" în instinctul sexual care, după părerea lui Krafft-Ebing și apoi a lui Freud, este cel mai puternic instinct al nostru.

Ignorarea voită a relațiilor și interacțiunii dintre factorii fizici, sociali și psihici duce la concluzii și chiar la premise greșite, la școala psihanalitică freudistă.

Sigmund Freud n-a studiat criminalitatea în mod special, nu a lăsat o lucrare în acest domeniu, însă doctrina lui exagerată a fost aplicată și în acest sector de către elevii lui Th. Reik, Fr. Alexander și H. Staub (*Le criminel et ses juges*, Berlin, 1928).

Străduința lui Lombroso — susțin psihanaliștii — de a delimita net oamenii normali de criminali, provine din dorința narcistică a omului de știință de a se considera ca făcînd parte din alt regn decît speța infractorului.

Freudiștii încearcă să se facă o distincție între cei ce comit și cei ce nu comit fapte antisociale. Din totalitatea „criminalilor născuți", cine va rămîne criminal și cine va reuși „să se refuleze" în direcția inofensivă? Răspunsul la această problemă autorii ni-l dau într-un mod foarte nesatisfăcător, invocînd cunoscuta teorie freudistă a dinamicii personalității. Aici de fapt se oprește teoria lor deoarece ea nu ne poate da o explicație plauzibilă asupra legității care determină victoria elementului social moral al personalității. Plecînd de la o imagine falsă a societății, identificînd fenomenul social general cu imaginea specială a societății burgheze, freudismul din capul locului a fost sortit să ocupe un loc de seamă în galeria puțin onorabilă a pseudoștiințelor. Explicațiile date pe baza

unor elemente de analogie forțată din domeniul etnografiei popoarelor primitive au îmbinat jumătățile de adevăr empiric cu un misticism antiștiințific vădit.

Punctul comun al școlii lombroziene și al celei psihologice (inclusiv celei psihanalitice) este faptul că exagerează importanța factorilor endogeni în privința genezei infracțiunii.

Față de această poziție, pe o poziție adversă se situează școala pozitivistă a lui Enrico Ferri și așa-numita școală sociologică a lui Rafaele Garofalo.

Cu toată diferența de formație a lui Ferri față de Lombroso, se vede că el a rămas tributar lombrozianismului, în multe puncte esențiale. Totuși Ferri deschide orizonturi mai largi, se apropie sensibil de realitate dezvăluind factorii determinanți ai criminalității. „Concluzia mea — susține Ferri — este că, crima e un fenomen de origine complexă, adică biologică, fizică și socială. Predominarea diferită a unuia sau altuia dintre factori determină varietăți biosociologice de criminali (pe care se întemeiază clasificarea criminalilor), dar fără îndoială că orice crimă a oricărui criminal este totdeauna produsul acțiunii simultane a condițiilor biologice, fizice și sociale".

Ferri are marele merit de a fi analizat multilateral problema criminalității, de a fi relevat factorii principali care determină acest act complex de comportament. Întreaga doctrină însă greșește prin viziunea nedialectică a problemei, prin aceea că nu reușește să vadă exact raportul de forțe dintre factori și interacțiunea lor dialectică. Din acest motiv și concluziile sale privind profilaxia criminalității sînt de esență reformistă și se opresc la mijloc de drum.

În ce-l privește pe Garofalo, acesta deplasează centrul de greutate al cercetărilor de la anatomie la psihologie, o psihologie însă pur descriptivă și de esență speculativă bazată pe supoziția existenței unui „simț moral", rezultat al evoluției și care se transmite prin efectul „eredității psihice" căruia i se mai adaugă unele trăiri individuale: exemple din copilărie și tradiții ale familiei.

Idealismul subiectivist, care caracterizează concepția celui de-al treilea stîlp al școlii italiene, este mult prea transparent și ne dispensează de a urmări mai departe ideile acestuia. Notăm numai că în edițiile următoare (ne referim la ultima ediție în limba franceză tradusă de autor) ajunge la concluzii reacționare inerente care ne fac să întrevedem influențele fasciste asupra concepției lui Garofalo.

Ceea ce unește toate aceste teze este presupunerea existenței unui individ mijlociu statistic normal, adică o ficțiune idealistă, care trăiește oarecum nestingherit de evoluție și neinfluențat de societate. Față de acest ideal de care se apropie „omul comun" există „omul criminal" care reprezintă o dureroasă abatere de la regulă, fie că această abatere este primordial anatomo-fiziologică (Lombroso), fie că este de natură psihică (Ferri, Garofalo).

Oricîte adevăruri parțiale ar conține aceste teorii, ele păcătuiesc prin nerecunoașterea faptului că factorii endogeni sînt factori derivați, sînt rezultatele acțiunilor factorilor exogeni obiectivi.

★

Problema responsabilității este una din chestiunile fundamentale ale întregii justiții care implică, alături de aspecte juridice *stricto-sensu*, și o seamă de chestiuni filozofice și psihologice. Este vorba aici de problema voinței, a libertății voinței și a determinismului, care a fost discutată acerb de-a lungul secolelor și care, în cele din urmă, pe plan filozofic, a fost rezolvată de clasicii marxismului, iar pe plan psihologic, a căpătat o bază științifică prin lucrările lui Secenov și Pavlov.

Se știe că în orice justiție civilizată domnește principiul răspunderii individuale. Premisele ideologice ale stabilirii acestei răspunderi sînt însă diferite în societățile bazate pe clase antagoniste față de societatea socialistă.

Justiția veche, antică, medievală și capitalistă se întemeiază pe un principiu idealist spiritualist: pe liberul arbitru absolut. În sensul acestei concepții, omul este posesorul unei voințe absolut libere iar faptele lui nu sînt altceva decît expresii vizibile ale acestei voințe neîngrădite. Deci, individul care a comis infracțiunea era liber să n-o comită și ar fi putut face tocmai contrariul, dacă ar fi voit. Prin urmare, omul care poate alege liber între bine și rău, între faptă bună și infracțiune, are răspunderea morală pentru întrebuințarea rea a libertății sale și deci merită pedeapsă pentru vina sa. „Spiritul de dreptate" cere ca fiecare să fie răsplătit după merit pentru actele sale. În acest sens, pedepsei i se atribuie o finalitate etică, transcendentală.

Împotriva acestei concepții se ridică școala pozitivistă italiană prin reprezentantul ei: Enrico Ferri, care apără o poziție determinist mecanicistă. Contrar spiritualiștilor idealiști, el susține că infracțiunile sînt supuse unor legi naturale și constante și că nu arbitrariul și capriciul voinței le determină, ci logica și forța acestor legi. Omul a comis cutare act nu după un capriciu al voinței sale, ci fiindcă a fost determinat de anumite cauze și motive. Actul său este o consecință, un efect natural, inevitabil al cauzelor date.

Exagerînd determinismul mecanicist, teoria fatalității ajunge la concluzii și mai îndepărtate de realitate. Între teoreticienii acestei teze îl citățm ilustrativ pe filozoful romîn Vasile Conta, care caută să demonstreze că omul se mișcă pe o traiectorie atît de strîns determinată încît ea devine fatală. „Oare nu presupunem noi toți înlănțuirea voinței (lanțul cauzalității) cînd judecăm pe criminal, cînd îi acordăm circumstanțe atenuante sau agravante după cauze care ar fi putut să-l determine, iar legile penale care nu fac decît să creeze motive, ar mai avea oare vreo utilitate sau vreun înțeles cînd ar fi adevărat că omul ar putea să înfrîngă legea fără motiv? Dar educația ar mai fi ea oare cu putință cînd ar exista liberul arbitru? Determinarea este un efect necesar al motivelor. Acestea sînt la rîndul lor un efect al organizațiunii corporale a omului și al influențelor obiectelor exterioare. Atît organizația corpului cît și celelalte lucruri din lumea exterioară sînt supuse la legi fatale. Prin urmare, fiecare determinare este o simplă verigă dintr-un lanț de cauze și efecte ce se întinde în lumea materială. Prin urmare, voința este fatală" [1].

Din aceste teze sumar expuse putem să ne dăm seama cîtă dreptate are Engels cînd afirmă: „Nu se poate vorbi despre drept și morală fără

[1] V. Conta, *Opere filozofice*, p. 131.

a atinge problema aşa-numitei libertăţi de voinţă, a răspunderii omului, a raportului dintre necesitate şi libertate" [1].

În lupta care se dă între teoreticienii tezei liberului arbitru şi ai determinismului, materialismul filozofic marxist adoptă teza deterministă. Acest determinism însă este departe de a fi unul mecanicist, care, în mod necesar duce la aberaţii fataliste. „Ideea determinismului — arată Lenin — care stabileşte necesitatea acţiunilor omului şi spulberă povestea absurdă a liberului arbitru, nu exclude cîtuşi de puţin nici raţiunea, nici conştiinţa omului şi nici aprecierea acţiunilor lui. Dimpotrivă, numai punctul de vedere determinist face posibile aprecierile stricte şi exacte, în loc să se arunce totul în spinarea liberului arbitru".

Aptitudinele omului, confirmate de practică, de a lua hotărîri conştient de sensul, importanţa şi urmările faptelor săvîrşite într-o împrejurare concretă, determină răspunderea morală şi juridică a omului pentru faptele sale.

„Această aptitudine de a înţelege fapta săvîrşită şi de a dirija în mod conştient faptele sale — arată juristul sovietic Cihikvadze — deosebeşte pe omul responsabil de cel iresponsabil care nu poate răspunde pentru faptele sale" [2].

Teoria deterministă, formulată de clasicii marxismului, îşi găseşte confirmarea deplină în psihologie.

După cum mişcarea este nedespărţită de materie, tot aşa activitatea este nedespărţită de noţiunea de om. Întreaga noastră viaţă nu este altceva decît un lanţ întreg de activităţi mai simple sau mai complexe, care, după

---

[1] Marx-Engels, *Opere*, vol. XIV, ed. rusă, p. 113 —citat după Cihikvadze.

[2] Cihikvadze, *Latura obiectivă a conţinutului infracţiunii*. *I. N.* nr. 5/1953, din *„Justiţia nouă"*, p. 595.

În definirea iresponsabilităţii, dreptul penal sovietic se bazează pe două criterii:

1. Legea consideră că sînt iersponsabili cei atinşi de paralizie progresivă, schizofrenicii, epilepticii etc., apoi debilii mintali şi cei ce suferă de alcoolism patologic.

2. Criteriul psihologic al iresponsabilităţii constă în aceea că o persoană nu este în stare să-şi dea seama de faptele sale (momentul intelectual) sau să-şi dirijeze faptele (momentul voliţional). Aceste două elemente se consideră taxativ şi nu cumulativ.

Dreptul sovietic cunoaşte şi formula unei responsabilităţi reduse în cazul cînd subiectul actului infracţional este minor. În genere, majoratul din punct de vedere penal este la vîrsta de 14 ani şi în cazul unor infracţiuni, chiar la 12 ani. Cu toate acestea, criteriul de vîrstă nu trebuie considerat mecanic, ci trebuie avut în vedere de la caz la caz, specificul psihicului unui minor pentru a constata dacă el este capabil să-şi dea seama de faptele sale şi să şi le dirijeze.

Este interesant modul cum pune problema responsabilităţii dreptul sovietic, în cazul infracţiunilor săvîrşite în stare de ebrietate. Alcoolul este un puternic stimulent general pentru porţiunea subcorticală în timp ce cortexul este indus negativ. Acest fapt aduce după sine o foarte sensibilă reducere a controlului cortical la nivelul celui de-al doilea sistem de semnalizare, ceea ce practic, înseamnă că cel ce se află în stare de ebrietate nu-şi dă seama perfect de acţiunile sale sau că nu le poate dirija. Acest adevăr psihologic este bine cunoscut de legislatori, totuşi în cod se prevede deplina responsabilitate pentru cel ce a comis o infracţiune, beat fiind. Şi motivarea este pe deplin justificată din punct de vedere psihologic. Dacă starea de ebrietate presupune un grad de inconştienţă apoi provocarea stării de ebrietate la oameni normali, nealcoolizaţi este totdeauna conştientă. Acest fel de a concepe beţia corespunde unui punct de vedere etic social superior şi nici un om conştient nu poate să nu fie de acord cu aceasta.

cum se știe, sînt îndreptate spre echilibrarea organismului cu mediul, mediu care la nivelul om înseamnă mediu fizic și totodată și mediu social.

Orice acțiune umană din punct de vedere psihologic poate fi descompusă în mișcări din ce în ce mai simple, care reprezintă elementele cu caracter automat (înnăscute în parte și în mai mare parte elaborate ulterior) ale comportamentului uman. Oricît de simple și de instinctive ar fi aceste elemente, cert este că omul, acționînd, se vede pe sine în acțiune și mai mult chiar, prevede modul în care va acționa în etapa următoare. Cu alte cuvinte, activitatea umană se caracterizează prin conștiința ei.

Caracteristica comună a tuturor automatismelor normale, motorii, intelectuale sau morale, este faptul că ele sînt automatisme supraveghiate. Ele nu se pot manifesta altfel decît prin concursul tacit al conștiinței, care controlează neîncetat desfășurarea lor și-și manifestă prezența în special în momentele în care se ivește necesitatea unei frînări a acțiunii. Charles Blondel [1] se exprimă plastic, afirmînd că „automatismele normale primesc din partea conștiinței un „concediu" condiționat și mereu revocabil, conform exigențelor materiale sau morale cărora trebuie să facem față mereu". Din acest motiv, chiar și actele cele mai automatice, cum ar fi mersul, aprinderea unei țigări, salutul cu pălăria etc., trebuie a fi considerate ca acte voluntare, căci în stare normală, ele nu apar niciodată fără „consimțămîntul nostru tacit". Acest lucru se vede în special — spune Blondel — în momentul în care noi facem uz de automatismele acestea în loc nepotrivit (fumăm unde nu se cuvine, salutăm cînd nu trebuie etc.) și cînd acestea imediat ne apar ridicule.

Chiar și psihologii burghezi recunosc că activitatea voluntară este rezultanta forțelor fiziologice, psihice și sociale care acționează în noi și asupra noastră. Nici un act voluntar nu poate să se manifeste altfel decît în virtutea determinanților fiziologici și în funcție de cadrul social. Orice acțiune a noastră este deci determinată în sens pozitiv sau negativ de societate, de mediul nostru firesc uman de unde pornesc cele mai multe impulsuri spre activitate.

Trecînd acum pragul mișcărilor simple, componente ale acțiunilor noastre și ajungînd la actele propriu-zise, ne dăm seama că în mod obișnuit problema voinței *nu se pune la aceste elemente,* ci la rezultatele acțiunii. Noi luăm un stilou ca să scriem și vom spune că scrisoarea (rezultatul) a fost voit făcută; luăm trenul spre a pleca la Cluj și, în acest caz, plecarea a fost voită. Problema voinței actelor se pune deci înainte de toate, cu ocazia rezultatelor acțiunilor noastre complexe.

Caracteristic pentru orice act voluntar este existența reprezentării scopului, adică există întotdeauna previziunea rezultatului acțiunii. Cum scopurile noastre sînt determinate de societate, cum mijloacele pe care le utilizăm (fizice și psihice) poartă amprenta socială prin prezența elementelor necesare în însăși experiența individului, este clar că reprezentarea rezultatului conține un răspuns suficient de clar și la întrebarea: ce vor spune oamenii la acest fapt? În cazul oricăror acte mai complexe,

[1] Vezi Dumas, *Nouveau traité.* Ed. Alcan, 1939, vol. VI, p. 378.

în mod practic este demonstrabilă existenţa previziunii consecinţelor la orice om normal.

Societatea care ne impune regulile de conduită, care ne formează obiceiurile, în momentul încălcării acestora, solicită explicaţie ce se cere dată de către infractor. A motiva o conduită criminală înseamnă de cele mai multe ori, a-ţi explica atitudinea prin împrejurări, prin existenţa forţelor majore şi prin a nega intenţia criminală şi în special faptul premeditării (luat în sens psihologic).

Din punct de vedere psihologic, „premeditarea" atît de importantă pentru juriști, reprezintă doar un simplu factor cronologic care poate să se manifeste sau nu şi prin acte concrete. Psihologic vorbind, nu există „act nepremeditat", căci toate actele normale fiind voluntare şi conştiente, toate sînt meditate, orice act este plănuit cu mai puţină sau mai multă vreme înaintea săvîrşirii lui, prin existenţa reprezentării scopului.

Unii psihologi burghezi (printre care şi Charles Blondel) consideră că actele emoţionale şi pasionale ar fi involuntare. Ei consideră că aceste acţiuni ar avea natura unor acte de „scurt circuit", adică ele se efectuează fără participarea raţiunii, eliminat fiind momentul deliberării — caracteristic actului voluntar. Aceste acte — susţin ei — în opoziţie cu celelalte acte complexe, nu prezintă posibilitatea anterioară de a alege între două sau mai multe alternative, ele decurg într-o singură direcţie posibilă.

Acest punct de vedere este fundamental greşit. Indiscutabil că în momentul unei puternice emoţii de frică sau mînie, controlul cortical, din cauza surexcitaţiei unor centri subcorticali, este mai redus. Dar din însăşi psihologia afectelor, noi cunoaştem durata mică a acestor stări, de aceea din punctul de vedere al psihologiei judiciare, putem considera că actele emoţionale sînt acelea care produc mai mult accidente decît infracţiuni serioase. Exagerarea importanţei actelor emoţionale şi negarea caracterului lor voluntar înseamnă o justificare (deci posibilitatea de achitare) în cazul crimelor pasionale, atît de caracteristice societăţii burgheze în genere şi claselor avute în specie. Scenele cotidiene de achitare a criminalilor pasionali de către curtea de juri la tribunalele pariziene sînt îndeobşte cunoscute. (Doar în paranteză notăm că aceeaşi justiţie burgheză, care are în vedere datele unei psihologii discutabile cînd este vorba de menajarea exploatatorilor, nu este atît de „ştiinţifică" şi nu acordă în nici un caz circumstanţe atenuante pentru un muncitor care, jecmănit şi umilit de patron, sub imperiul unor emoţii, l-ar lovi mortal).

I. P. Pavlov, prin studiul activităţii nervoase superioare, dă explicaţia ştiinţifică a aptitudinii omului de a înrîuri în mod conştient lumea înconjurătoare în vederea atingerii scopurilor sale. El a dezvăluit mecanismul reglării de către cortex a tuturor activităţilor omeneşti. Reflectarea subiectivă a lumii obiective în conştiinţa umană, cunoaşterea raporturilor reale dintre fenomene atrage după sine formarea unor legături temporare, a unor asociaţii, care fiind folosite, dau posibilitate omului să înţeleagă caracterul faptelor săvîrşite şi să prevadă urmările lor. Din capul locului deci putem afirma că psihologia pavlovistă confirmă încă o dată determinismul filozofic marxist şi că ea totodată rezolvă just şi problema responsabilităţii judiciare.

Într-un articol cu privire la teoria pavlovistă şi problemele psihologice ale voinţei A. M. Avramenko sintetizează literatura de specialitate

în domeniul actelor voluntare. Din studiul operelor lui Secenov și Pavlov — arată el — reiese că noi trebuie să privim omul ca un sistem complex care se autoreglează. Această reglare însă nu se face automat, ci în funcție de o serie de nevoi care determină activitatea organismului.

Satisfacerea acestor nevoi constituie produsul unei îndelungate dezvoltări biologice și istorice sub imperiul cărora a trăit și trăiește omul. Manifestările noastre exterioare, actele noastre sînt componentele finale ale reflexelor, constituie veriga finală a actelor de echilibrare a organismului cu mediul ambiant. Activitatea omului deci, nu este dirijată de tendințe speciale (de ex. „tendințe criminale"), ci de condițiile reale ale vieții, de influențele mediului intern și extern care sînt percepute de sistemul nervos și care se reflectă în creierul omului, căpătînd aspectul unor tendințe ideale.

Fondul principal al activității nervoase este constituit de tendințele principale ale organismului sub forma reflexelor necondiționate. Pe acestea se bazează întreaga activitate nervoasă superioară cu sistemul de legături temporare dobîndite în cursul existenței individuale sub influența mediului și în interrelație cu acesta, în care rolul conducător revine cortextului, organul vieții conștiente.

Sub influența condițiilor vieții sociale și a cerințelor mediului social apar stimulentele cu caracter social, care joacă un rol hotărîtor la om.

Analizînd fiziologic actul voluntar, se constată că la baza acestuia stau mișcările voluntare care reprezintă reflexele motorii de diverse grade de complexitate. Aceste reflexe nu există însă în mod izolat, ci în interacțiune multilaterală cu alte reflexe și sistemele lor, ele intră în componența stereotipiilor dinamice etc.

Organul mișcărilor voluntare este scoarța cerebrală, care reglează formarea, dezvoltarea și orientarea acestor mișcări. Ele iau naștere în urma existenței excitațiilor periferice interne sau externe. Orice mișcare voluntară are un caracter asociativ reflex condiționat și este determinată în ultimă analiză de excitarea diferiților receptori care intră în legături temporare cu celulele chinestezice ale analizatorului motor.

Mișcările voluntare sînt subordonate controlului și reglării conștiente. Această dirijare se realizează cu ajutorul diferiților analizatori care servesc la coordonarea mișcărilor, în conformitate cu excitanții exteriori care acționează asupra organismului și care necesită restructurarea atitudinii acestuia față de mediu.

Senzațiile chinestezice însoțesc toate manifestările activității și se asociază cu ele. Datorită acestui fapt, ele se pot declanșa reciproc. Legătura celulelor chinestezice cu toate celelalte celule ale scoarței, în care se proiectează atît influențele externe cît și procesele interne ale organismului, reprezintă baza fiziologică a așa-numitelor mișcări voluntare adică determinarea lor de către scoarța cerebrală.

Mișcările voluntare se elaborează în procesul dezvoltării individuale și reprezintă mișcări involuntare, învățate (Secenov) sau reflexe condiționate motorii. Întrucît mișcările voluntare se formează din cele involuntare, între ele nu există o deosebire radicală, ele putîndu-se transforma reciproc unele în altele.

Trebuie să reţinem deci rolul hotărîtor al cortexului, căci de aici decurge clar că orice act uman — deci şi cel infracţional — este conştient şi în consecinţă, răspunderea pentru el este cît se poate de evidentă.

Mai departe — A. M. Avramenko arată — că „actele voluntare sînt determinate de obicei nu de un anumit impuls exterior, ci de procesele corticale, de cele mai multe ori conştiente, care au un caracter selectiv (deşi alegerea este şi ea întotdeauna determinată). De aceea în psihologie se consideră că actele voluntare reprezintă o manifestare a personalităţii, oglindesc orientarea ei conştientă exprimată în existenţa unui scop bine determinat, a unor principii morale şi norme de conduită. Din acest punct de vedere, problema voinţei constă mai ales în stabilirea motivelor care determină diferitele acte.

Dezvoltînd mai departe această idee, s-ar putea spune că într-un anumit sens, voinţa omului reprezintă existenţa în scoarţa cerebrală a unor legături stabile şi trainice între stimulenţi şi acţiuni; aceasta face ca motivele şi scopurile omului să aibă o anumită stabilitate şi orientare, ca omul să aibă tendinţe puternice, dorinţe şi principii care determină orientarea actelor sale voluntare şi care îl călăuzesc în comportamentul său conştient, făcîndu-l să biruie toate tendinţele opuse acestui comportament".

Cu privire la pretinsa libertate a voinţei, Pavlov a arătat că această libertate constă în aceea că celulele aferente ale zonei motorii a scoarţei cerebrale se găsesc în relaţii asociative extrem de complexe cu toate celelalte celule ale scoarţei, că nu este vorba de un liber arbitru, ci de o determinare extrem de complexă de către excitanţi interni şi externi, adeseori foarte îndepărtaţi în timp. Din punct de vedere fiziologic, aşa-numitul caracter voluntar al activităţii constă în determinarea actelor izolate ale activităţii nervoase superioare de către activitatea scoarţei în ansamblul ei.

★

Din toate consideraţiile de mai sus putem conchide că actul infracţional este determinat social în mod complex şi totodată subiectul infracţiunii e şi el determinat multilateral de factorii sociali. Această determinare însă, nu-l împinge orbeşte spre act, căci societatea, prezentă în el prin cel de-al doilea sistem de semnalizare, îl face pe de o parte conştient de actele lui, pe de altă parte îi dă tabelul de valori care reprezintă frînele necesare pentru a se feri de urmările întotdeauna previzibile ale actului său.

Argumentul infractorului că „am fost determinat de împrejurări" este numai jumătate de adevăr. Aceleaşi împrejurări sociale furnizează suficiente căi de a rezolva cele mai multe conflicte dincoace de graniţele opreliştilor legale. Un om adult normal căutînd soluţii dincolo de barierele legii, se expune în mod conştient, iar infracţiunea comisă este doar explicabilă din punct de vedere ştiinţific, dar din punct de vedere social şi etic rămîne condamnabilă şi cel ce o comite răspunde de ea.

Din cele de mai sus rezultă:

1. Infracţiunea, ca orice acţiune umană, este o expresie a laturii active şi voluntare a psihicului infractorului. Conştiinţa, ca reglatoare a activităţii umane, şi în cadrul actului infracţional, reflectă în acţiune un conţinut care este istoriceşte şi socialmente bine determinat.

Deci, orice infracţiune e un act care în parte reflectă o realitate socială şi în parte pe autorul ei cu tot ce are acesta ereditar şi dobîndit în el.

2. Pentru a înțelege infractorul și a preveni infracțiunea, trebuie să ne fie clar că orice infracțiune este rezultatul unei reacții atipice, avînd un efect antisocial, acest efect fiind prevăzut în măsură mai mare sau mai mică — în mod conștient de infractor. (Aici excludem iresponsabilii ale căror acțiuni nocive pot fi considerate doar ca accidente sau calamități care sînt tot atît de impersonale ca și o inundație sau un cutremur).

În acest domeniu există un vast cîmp de cercetare încă neexplorat de psihologie.

3. Considerînd marea diversitate a formelor de reacții atipice, trebuie să presupunem existența și eficiența unor factori de ordin tipologic care reflectă în mod indirect aceeași realitate socială. Este rolul și sarcina psihologiei judiciare bazate pe teoria pavlovistă să lămurească exact legătura dintre tipul de activitate nervoasă superioară, tipul general și special uman și infracțiune.

Aceste concluzii formează punctele de plecare și orientarea cursului de psihologie judiciară care se fundamentează filozofic pe teoria marxistă asupra naturii și societății, și experimental-științific pe teoria pavlovistă asupra activității psihice ca expresie a activității nervoase superioare.

Plecînd de la aceste premise, psihologia judiciară studiază:

a) Caracteristicile psihologice ale participanților acțiunii judiciare (infractor, anchetator, martor, magistrat și avocat) așa cum aceste caracteristici apar în condițiile concrete și speciale ale activității lor, în toate fazele acestei activități (faza preinfracțională, infracțională și postinfracțională).

b) Legitatea psihică ce se evidențiază în cursul diverselor faze, în măsura în care acești factori au un caracter de permanență și generalitate.

ВВЕДЕНИЕ К КУРСУ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Авторы критически рассматривают положения буржуазной юридической психологии, подчеркивая ее классовый характер. В статье перечислены вопросы, стоящие перед психологом в этой области, и изложены принципы, из которых следует исходить для правильного понимания уголовных дел.

1. Правонарушение, выражение активной и произвольной стороны психики нарушителя, отражает исторически определенное содержание.

2. Любое правонарушение является результатом атипичной реакции, вызывающей общественные последствия, более или менее сознательно предусмотренные нарушителем.

3. Юридическая психология должна выяснить, с позиций павловского учения, связь между типом высшей нервной деятельности, общим и частным человеческими типами, и правонарушением.

INTRODUCTION AU COURS DE PSYCHOLOGIE JUDICIAIRE

(RÉSUMÉ)

Se plaçant à un point de vue critique, les auteurs passent en revue les conceptions qui se manifestent dans le cadre de la psychologie judiciaire bourgeoise et mettent en évidence le caractère de classe de ces

conceptions. Ils énumèrent les différents problèmes se posant au psychologue qui explore ce domaine et ils exposent les principes qui doivent se trouver à la base de l'intelligence des faits ressortissant du droit pénal):

1. L'infraction, expression de l'aspect actif et volontaire de la psychologie de l'infracteur, reflète un contenu historiquement déterminé.

2. Toute infraction est la conséquence d'une réaction atypique à effet antisocial, conséquence entrevue plus ou moins consciemment par l'infracteur.

3. C'est à la psychologie judiciaire de déterminer, à l'aide de la théorie pavlovienne, les rapports existant entre le type d'activité nerveuse supérieure, le type humain général et particulier — et l'infraction.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

CERCETĂRI FIZIOPATOLOGICE ASUPRA NEURODINAMICII CORTICALE LA COPILUL CU NEVROZĂ DE EXCITAȚIE

DE

I. IANCU și E. PAMPU

Observația clinică a stabilit încă mai demult anumite particularități în comportarea și reacțiile copiilor zișI hiperexcitabili. Destul de ușor, atît familia cît și școala constată faptul că acești copii se prezintă deosebit de instabili în activitățile pe care le desfășoară, putînd ajunge pînă la manifestări de adevărată turbulență. De asemenea, ajunși la vîrsta școlară, se constată că randamentul în munca acestor copii se menține adesea scăzut nu din cauza vreunei insuficiențe în dezvoltarea psihică, ci mai ales din cauza atenției lor atît de labile.

Frecvența deosebit de mare a copiilor cu dezvoltare psihică normală, dar care prezintă un sindrom de excitație cu caracter funcțional ne-a determinat să întreprindem în ultimii 3 ani o serie de cercetări clinice și fiziopatologice.

Deosebit de necesară și de importantă ni s-a părut preocuparea pentru studiul activității nervoase superioare la copiii hiperexcitabili, tocmai pentru faptul că numai pe această cale poate fi găsit răspunsul la o serie de probleme teoretice și practice, în legătură cu manifestările lor clinice.

Într-adevăr, precizarea mecanismelor fiziologice și fiziopatologice care se află la baza stării aproape continue de excitabilitate crescută, trebuie să ne explice atît caracterul difuz și hiperstenic al reacțiilor motorii, cît și labilitatea patologică a atenției la acești copii.

În clinica de psihiatrie infantilă, adesea sîntem puși în fața unor copii cu sindrom de excitație la care hiperchinezia și slaba concentrare a atenției maschează pur și simplu posibilitățile lor psihice reale, fapt care determină uneori o greșită încadrare nozologică. Evident că lămurirea acestor probleme de diagnostic impune, pe lîngă o analiză aprofundată a cazuisticii, și cercetări experimentale speciale.

Avînd în vedere că la acești copii deseori întîlnim un decalaj între posibilitățile lor psihice reale și anumite manifestări de comportare în familie și școală, noi am căutat să stabilim unele particularități de neurodinamică corticală, în special în analizatorul motor.

În lucrarea de față ne propunem să prezentăm unele rezultate ale cercetărilor noastre fiziopatologice la acești copii. Studiul pe care îl prezentăm se referă în special la unele aspecte de elaborare a reflexelor condiționate fixate în condiții de laborator. Menționăm că într-o cercetare separată efectuată la acești copii, noi am urmărit acțiunea factorilor inhibitori externi asupra neurodinamicii lor corticale.

METODA DE LUCRU

Cercetările noastre de laborator au fost efectuate pe un număr de 35 de cazuri. Repartiția pe sexe era de 23 de băieți și 12 fete. Repartiția pe vîrste era următoarea: 5 ani — 3 cazuri; 7 ani — 8 cazuri; 8 ani — 9 cazuri; — 9 ani — 3 cazuri; 10 ani — 4 cazuri; 11 ani — 2 cazuri; 12 ani — 1 caz; 13 ani — 3 cazuri; 14 ani — 1 caz; 15 ani — 1 caz.

Au fost folosite următoarele metodici și tehnici:

1. Tehnica verbo-motorie a lui Ivanov-Smolenski.

Ea a fost aplicată în 25 de cazuri. Dintre acestea, la 10 cazuri pe lîngă întărirea verbală pozitivă, s-a făcut și întărirea verbală prin ordinul „nu apăsa", în vederea sprijinirii diferențierii. La sfîrșitul fiecărei ședințe s-a procedat și la relatarea verbală.

2. Tehnica stereotipului dinamic pe baza unui instructaj verbal special.

Este vorba de însușirea de către copil a unei serii succesive și totdeauna într-o anumită ordine de 4 reacții, dintre care 3 pozitive (apăsare pe manetă) și una inhibitorie. Cele trei reacții motorii pozitive sînt de intensități diferite, ele prezentînd și o anumită corelație cu natura și intensitatea excitanților condiționați respectivi. Astfel, la soneria slabă, subiectul răspunde printr-o reacție motorie de intensitate mijlocie, la lumină roșie printr-o reacție motorie slabă, minimală, iar la sonerie tare, prin reacția motorie cea mai puternică. Zumerul tare, al treilea excitant din stereotipul dinamic, acționează ca inhibitor.

În cursul experiențelor s-a făcut și înregistrarea respirației. De asemenea, la sfîrșitul tuturor ședințelor s-a urmărit a se stabili prin relatarea verbală, modul în care bolnavul a reflectat excitanții, reacțiile motorii, precum și relațiile dintre aceștia. Toate experiențele au fost efectuate în cabină izolată, notîndu-se comportarea copiilor în timpul experienței.

Încercările noastre de a elabora reflexe condiționate vasomotorii au eșuat din cauza hiperchineziei continue a acestor copii.

REZULTATELE CERCETĂRILOR

Aplicarea tehnicii întăririi verbale ne-a permis să obținem următoarele rezultate:

a) Cu privire la elaborarea reflexelor condiționate. În majoritatea cazurilor ea a putut fi obținută, dar viteza cu care s-a produs această elaborare a fost diferită. Dacă în general, ea a fost relativ rapidă, producîndu-se uneori chiar din primele asocieri, în 24% dintre cazuri ea a fost relativ lentă, necesitînd la fiecare caz în parte peste 25 de asocieri.

Este interesant de notat faptul că deși destul de repede au apărut semnele unor conexiuni nervoase, totuși numai în 57% dintre cazuri s-a

obținut, în condiții nemodificate, o evoluție bună a reflexelor condiționate în sensul unei consolidări și unei exacte diferențieri. Pentru ilustrare să citățm cîteva exemple.

Cazul I. Nic. (10 ani), cu un tablou tipic de nevroză de excitație. Reflexul condiționat motor la excitantul pozitiv s-a elaborat rapid numai după 3 întăriri cu ordinul verbal „apasă". Diferențierea excitantului inhibitor s-a efectuat numai după o singură întărire cu ordinul „nu apăsa". Reflexul condiționat s-a consolidat bine imediat după elaborarea diferențierii.

U. Mar. (7 ani), cu diagnosticul de nevroză de excitație. Reflexul condiționat motor s-a elaborat la asocierea a 5-a numai după 4 întăriri verbale ale excitantului pozitiv. Diferențierea s-a produs chiar de la prima aplicare a excitantului inhibitor.

Iată și cazuri la care nu s-a putut elabora și consolida reflexul condiționat motor decît cu multă greutate:

E. Ion. (8 ani) cu nevroză de excitație. Reacția motorie la excitantul pozitiv a apărut după 2 întăriri verbale, dar faza de generalizare a durat mult timp. Diferențierea s-a elaborat cu greutate și a rămas inconstantă multă vreme. Mai mult încă, aplicarea în 5 rînduri a excitantului de diferențiere a dus la inhibarea reacției motorii pozitive care ulterior s-a dezinhibat. De abia după 277 de asocieri, atunci cînd diferențierea a devenit constantă, am putut considera reflexul condiționat bine elaborat.

M. Sor. (7 ani) cu același diagnostic. Nu s-a elaborat reacția motorie condiționată nici după 149 de întăriri verbale.

La bolnavul T. Dor. (7 ani) cu nevroză de excitație, s-a produs următorul fenomen: reflexul condiționat motor s-a elaborat bine de la a 4-a asociere, cu întărirea verbală. Ulterior, după un număr de 9 aplicări ale excitantului de diferențiere, nu numai că nu s-a elaborat diferențierea, dar însăși reacția motorie pozitivă s-a inhibat. Acest fenomen a început de la asocierea 123 și a continuat pînă la asocierea 219, cu toate că între timp s-a revenit mereu cu întărirea verbală.

Pe aceeași linie de fapte am constatat frecvența cu care apar oscilații „spontane" ale diferențierii. Astfel, la copilul C. Gh. (5 ani) cu diagnosticul de nevroză de excitație, la care s-a elaborat bine și diferențierea, au apărut în mai multe rînduri, periodic, fenomene de dezinhibiție a diferențierii constituind fluctuații aparent prin nimic justificate.

b) Unele particularități ale perioadei de latență.

La marea majoritate a cazurilor studiate media perioadei de latență este mică, minima găsită fiind de 0,90″, iar maxima, 2,7″. Dar cu totul caracteristice sînt variațiile mari ale perioadei de latență. Astfel, la 68% dintre cazuri la care s-a aplicat tehnica întăririi verbale, am constatat oscilații mari ale perioadei de latență și în cursul aceleiași ședințe, de la o asociere la alta. Putem ilustra cele de mai sus prin cazul tipic al lui I. Eug., care prezintă mari și bruște oscilații în durata perioadei de latență între 0,5″ și 3″, după cum se poate vedea în tabloul nr. 1.

În unele cazuri, perioada de latență crește sensibil spre sfîrșitul ședințelor, indicînd un fenomen de epuizare. Tipic întîlnim acest fenomen la copilul D. Ser., la care perioada de latență crește de la 1,5″ la 3″ spre sfîrșitul ședinței.

La 32% dintre cazuri, modificările perioadei de latență din cadrul aceleiași ședințe se caracterizau prin oscilații mai mici (cca 0,5″).

c) Intensitatea reacţiilor motorii prezintă de asemenea oscilaţii în cadrul aceleiaşi şedinţe, deşi excitantul pozitiv rămîne invariabil.

La 60% dintre cazuri variaţiile în intensitate sînt mari. Astfel este tipic cazul U. Mar., care, în şedinţa din 22 septembrie 1954 prezintă reacţii motorii de o intensitate ce variază între 0,5 cm şi 4 cm.

Tabloul nr. 1

Şedinţa din 22 decembrie 1954

Nr. asoc.	Interv.	Excitaut condiţionat pozitiv	Excitant condiţionat inhibitor	Întărirea verbală	Reacţia motorie	Latenţa reacţiei motorii	Intensitatea reacţiei motorii
273	—	sonerie slabă	—	„apasă“	+	0,5″	1,4 cm
274	19″	„	—	„	+	1″	1,6 cm
275	21″	„	—	—	+	1,5″	1,4 cm
276	18″	„	—	„apasă“	+	1,2″	1,3 cm
277	31″	—	zumer slab	—	—	—	—
278	18″	sonerie slabă	—	„apasă“	+	3″	1,6 cm
279	22″	„	—	—	+	2″	1,6 cm
280	21″	—	zumer slab	—	—	—	—
281	16″	sonerie slabă	—	„apasă“	+	1,5″	1,7 cm
282	13″	„	—	—	+	1,5″	1,8 cm
283	22″	„	—	„apasă“	+	1″	1,4 cm
284	17″	—	zumer slab	—	—	—	—
285	11″	sonerie slabă	—	—	+	1,5″	1,6 cm
286	22″	„	—	—	+	2″	1,6 cm
287	17″	„	—	„apasă“	+	1,5″	1,4 cm
288	12″	„	—	—	+	3″	1,5 cm
289	22″	—	zumer slab	—	—	—	—
290	32″	sonerie slabă	—	—	+	2″	1,5 cm
291	12″	-	zumer slab	—	—	—	—
292	17″	sonerie slabă	—	—	+	2″	1,5 cm
293	11″	„	—	„apasă“	+	2,3″	1,1 cm

Nu am observat nici un caz la care reacţiile motorii să rămînă constante sau aproape constante.

În afară de aspectele mai sus menţionate, mai putem nota:

La aproape 30% dintre cazuri reacţiile motorii s-au caracterizat printr-o apăsare prelungită, ceea ce s-a tradus pe chimogramă printr-un aspect de „podiş“.

Am constatat dedublarea reacţiilor motorii la 72% dintre cazuri, dintre care la 24% ele erau frecvente.

La 52% dintre cazuri s-au produs reacţii intercalare, care uneori prezintă un caracter sporadic (36%), iar alteori, o frecvenţă putînd ajunge pînă la un aspect iterativ (în 16% dintre cazuri).

d) Deosebit de interesant este faptul că aceşti copii, deşi în tot timpul cît se află în ambianţa experimentală prezintă o vădită hiperchinezie cu o inepuizabilă labilitate a reflexului de orientare faţă de interiorul cabinei,

totuși, în marea majoritate a cazurilor, relatează verbal corect toate modificările produse în ambianță și cu privire la propriile reacții. Astfel, la 76% dintre cazuri, relatarea verbală efectuată la sfîrșitul fiecărei ședințe

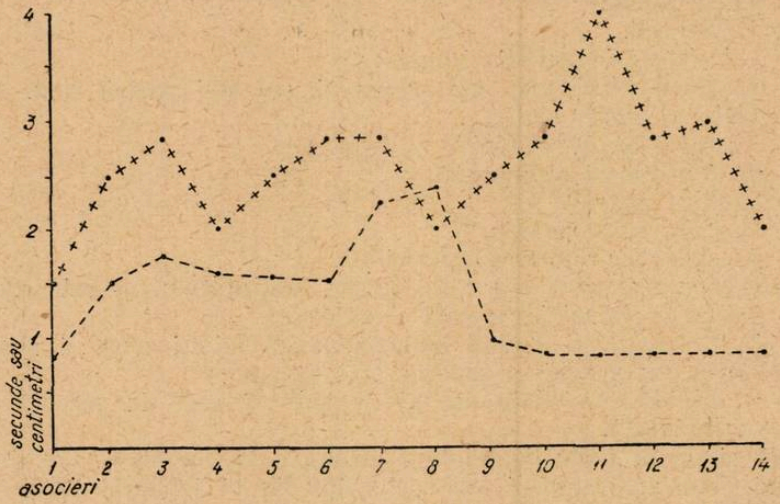


Fig. 1. — Grafic reprezentînd oscilațiile în perioada de latență și în intensitatea reacției motorii la bolnavul D. Ser. (ședința din 11 martie 1955).
++++++ Perioada de latență a teacției motorii.
———— Intensitatea reacțiilor motorii.

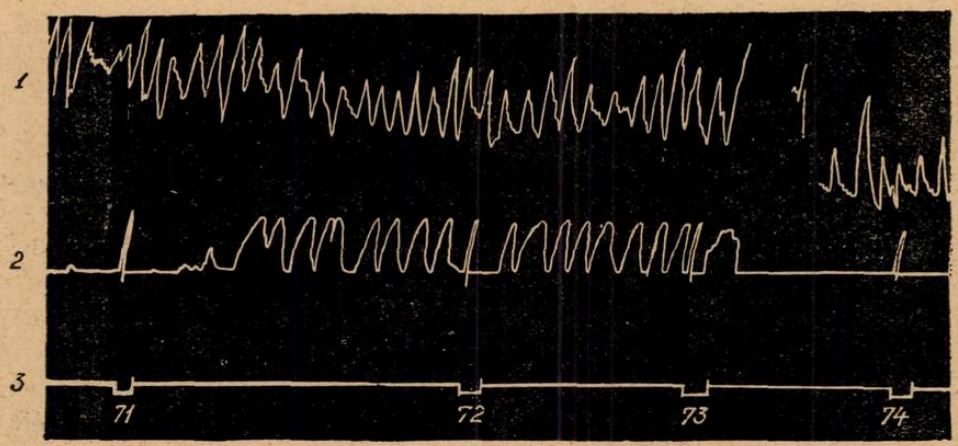


Fig. 2.— Fragment din chimograma ședinței din 4 iulie 1955 la bolnava I. Nic reprezentînd reacții motorii intercalare iterative.
1. Pneumogramă. 2. Reacții motorii. 3. Excitant condiționat pozitiv.

a fost corectă din toate punctele de vedere, adică în ceea ce privește natura, intensitatea și durata excitanților, reacțiile motorii și raporturile acestora. La ceilalți copii relatarea a fost parțial incorectă. Dintre aceștia din urmă, numai la 2 copii avînd vîrsta de 5 ani, relatarea cu privire la excitanți și reacțiile motorii era incorectă, pe cînd la alți 4 nu se reflectau corect fie reacțiile motorii, fie relațiile dintre excitanți și reacții.

Redăm un fragment din protocolul ședinței din 22 decembrie 1954 a cazului I. Eug., ca un exemplu de relatare corectă:

La sfîrșitul ședinței copilul a fost chestionat:

— Ce ai auzit?

— B. Sonerii.

— Cîte feluri de sonerii ai auzit?

— B. Două feluri, una mai subțire și una mai groasă (n.n. — adică sonerie slabă și zumer slab).

— Tu ce-ai făcut?

— B. Am apăsat pe manetă.

— Cînd ai apăsat?

— B. Cînd suna soneria.

— Ai apăsat la amîndouă soneriile?

— B. Nu, numai la cea care sunase subțire (n.n. — este exact).

— De ce ai apăsat la această sonerie?

— B. Fiindcă mai demult dumneavoastră mi-ați spus să apăs.

— De ce nu apăsai la soneria mai groasă?

— B. Fiindcă niciodată nu mi-ați spus să apăs la această sonerie (n.n. — este exact).

Iată și un exemplu de relatare incorectă la copilul C. Gh. în vîrstă de 5 ani. Dăm un fragment din protocolul din 11 ianuarie 1955.

— Ce ai auzit?

— B. Niște sonerii.

— Cîte feluri de sonerii ai auzit?

— B. 5 feluri (n.n. — inexact, deoarece s-au dat numai două feluri).

— Tu ce-ai făcut?

— B. Am apăsat și am luat mîna repede.

— Cînd ai apăsat?

— B. Cînd a sunat.

— La care fel de sonerie ai apăsat?

— B. Nu știu.

— Întotdeauna ai apăsat cînd au sunat soneriile, sau numai la una singură?

—B. Am apăsat la toate soneriile (n.n. — inexact, el a apăsat numai la soneria slabă).

— De ce ai apăsat tu așa?

— B. Nu știu.

★

Tehnica stereotipului dinamic am considerat-o necesară și adecvată pentru rezolvarea problemei noastre. Într-adevăr, prin această tehnică noi am avut posibilitatea de a scoate în evidență în special calitatea diferențierilor în analizatorul motor, precum și eventualele abateri de la legea intensității relative sau prezența stărilor fazice.

Tehnica stereotipului dinamic a fost aplicată la 10 cazuri. Prezentăm în rezumat constatările noastre.

a) Instructajul verbal pe baza căruia se elabora stereotipul dinamic a fost însușit destul de rapid în 60% dintre cazuri și ceva mai lent în 40% dintre cazuri. La acestea din urmă a fost necesară repetarea instructajului cu sprijinul mai multor demonstrații.

În ce privește elaborarea diferențierii între cele trei reacții motorii pozitive de intensități inegale, am constatat că ea este corectă în 70% dintre cazuri, iar la 30% dintre cazuri această diferențiere nu a putut fi consolidată. Este interesant de notat că dificultățile apărute priveau în special consolidarea diferențierii dintre reacția motorie de intensitate mijlocie și cea slabă.

Ca un exemplu de elaborare corectă și diferențiată a stereotipului dinamic putem da cazul lui I. Nic. în vîrstă de 10 ani, cu nevroză de excitație. Bolnava și-a însușit destul de repede instructajul verbal prealabil deoarece a fost necesară o singură repetare a demonstrației. De la prima asociere ea realizează corect diferența dintre cele 3 reacții motorii în raport cu acțiunea celor 3 excitanți de intensități diferite.

Spre deosebire de acest exemplu, avem cazul N. Mih., în vîrstă de 11 ani, care pe lîngă fenomenele de nevroză de excitație mai prezenta și pavor nocturn și la care instructajul prealabil, ca și exemplificările, au trebuit să fie repetate de 5 ori pînă la însușirea corectă a reacțiilor motorii. În plus, la același copil, deși s-a repetat de atîtea ori instructajul, totuși niciodată diferențierea nu a devenit constantă, ea menținîndu-și un caracter fluctuant.

b) Particularitățile perioadei de latență. Rezultatele sînt asemănătoare celor obținute prin tehnica descrisă anterior. Deci și aici, în cadrul stereotipului dinamic, perioada de latență prezintă mari variații. Aceste variații sînt evidente chiar în cadrul aceleiași ședințe, ele privind diferitele reacții motorii ale unui stereotip dinamic. Numai într-un singur caz am constatat variații mici ale perioadei de latență. Media perioadei de latență la fiecare caz în parte este relativ mică, adică sub 2″.

c) Intensitatea reacțiilor motorii din cadrul stereotipului dinamic. În toate cazurile studiate au putut fi notate variații în intensitatea fiecărui tip de reacție motorie din cursul aceleiași ședințe. Cu excepția unui singur caz, variațiile de intensitate sînt mari, putînd atinge oscilații pînă la 0,9 cm.

În majoritatea cazurilor, dintre cele 3 reacții motorii ale stereotipului dinamic, variațiile de intensitate interesează reacția motorie mijlocie și îndeosebi cea slabă. Pentru a ilustra variațiile perioadei de latență și ale intensității reacțiilor motorii, dăm protocolul ședinței din 9 septembrie 1955 al cazului I. Nic.

Tabloul nr. 2

Ședința din 9 septembrie 1955

Nr. asoc.	Sonerie slabă				Lumina roșie			Zumer tare			Sonerie tare		
	Interval	Reacția motorie	Latența	Intensitatea	Reacția motorie	Latența	Intensitatea	Reacția motorie	Latența	Intensitatea	Reacția motorie	Latența	Intensitatea
23		+	2″	0,8 cm	+	0,8″	0,5 cm	—	—	—	+	1″	1,8 cm
24	27″	+	1,2″	0,9 cm	+	2,8″	0,2 cm	—	—	—	+	0,5″	2 cm
25	23″	+	1,5″	0,6 cm	+	1,8″	0,3 cm	—	—	—	+	1,8″	1,8 cm
26	31″	+	1,2″	1 cm	+	1,3″	0,8 cm	—	—	—	+	0,3″	2 cm
27	18″	+	2″	0,7 cm	+	1″	0,5 cm	—	—	—	+	0,2″	2 cm
28	25″	+	1″	1,1 cm	+	0,8″	0,1 cm	—	—	—	+	0,2″	2 cm
29	20″	+	0,8″	2 cm	+	5″	0,3 cm	+	2″	0,3 cm	+	0,2″	2,2 cm
30	20″	+	0,5″	0,6 cm	—	—	—	+	0,5″	0,6 cm	+	0,1″	2 cm
31	22″	+	0,8″	1,1 cm	+	1″	0,8 cm	—	—	—	+	1″	1,9 cm
32	19″	+	1,2″	0,9 cm	+	0,2″	0,9 cm	+	1″	0,8 cm	+	1″	2 cm

d) Alte particularităţi ale reacţiilor motorii.

La 80% dintre cazuri au apărut dedublări, iar la 70% dintre cazuri, reacţii motorii intercalare. Numai la 40% am constatat „podişuri".

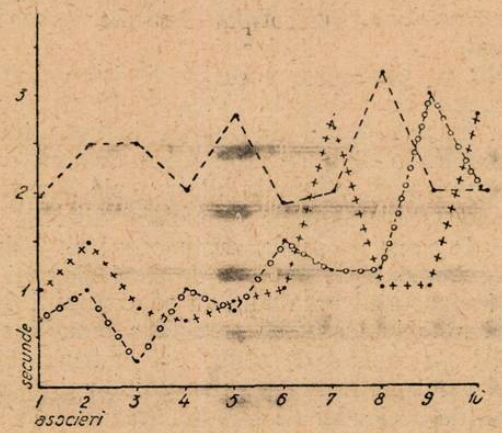


Fig. 3. — Grafic reprezentînd oscilaţiile perioadei de latenţă a reacţie motorii în stereotip dinamic la bolnavul S. Nik. (şedinţa din 5 noiembrie 1955).

—o—o—o—o Reacţia motorie la excitantul sonerie slabă.
———————— Reacţia motorie la excitantul lumină roşie.
+ + + + Reacţia motorie la excitantul sonerie tare.

În afară de o singură excepţie, la celelalte cazuri au apărut „spontan" fenomene de dezinhibiţie a reacţiei motorii negative. În schimb, inhibiţia

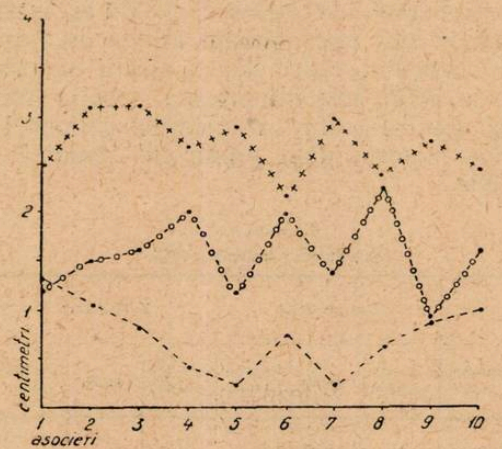


Fig. 4. — Grafic reprezentînd oscilaţiile în intensitatea reacţii motorii în stereotip dinamic la bolnavul S. Nik. (şedinţa din 5 noiembrie 1954).

—o—o—o—o Reacţia motorie la excitantul sonerie slabă.
———————— Reacţia motorie la excitantul lumină roşie.
+ + + + Reacţia motorie la excitantul sonerie tare.

reacţiilor motorii pozitive s-a produs numai în 60% dintre cazuri, interesînd în special reacţia motorie slabă.

In 80% dintre cazuri am constatat fenomene fazice. Mai frecvent am întîlnit fenomene de egaliare a reacţiilor motorii, îndeosebi a celor de intensitate mijlocie şi slabă. Fenomene paradoxale au apărut în 50% dintre cazuri.

e) Relatarea verbală la stereotipul dinamic.

Aceleaşi rezultate ca la tehnica întăririi verbale. Relatarea verbală consemnată la sfîrşitul şedinţelor a fost în 60% dintre cazuri corectă din

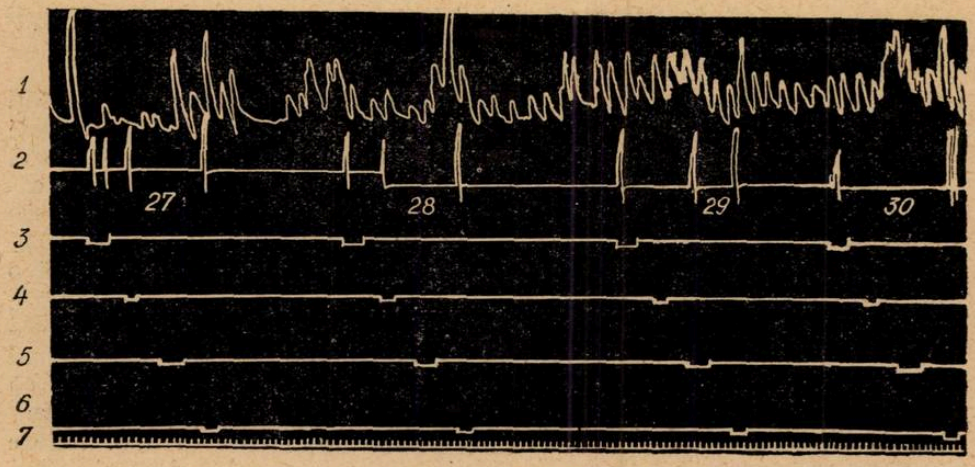


Fig. 5. — Fragment din chimograma şedinţei din 1 noiembrie 1955 la bolnava B. Coca, reprezentînd stări fazice, dedublări şi inhibiţii.

1. Pneumogramă. 2. Reacţia motorie. 3. Sonerie slabă. 4. Lumină roşie. 5. Zumer tare. 6. Sonerie tare. 7. Timpul în secunde

toate punctele de vedere. În alte 20% dintre cazuri relatarea a fost de asemenea corectă, dar copiii nu-şi aminteau şi nu recunoşteau reacţiile lor eronate, în rîndul cărora au intrat dedublările, reacţiile intercalare, fenomenele de inhibiţie. În sfîrşit, în 20% dintre cazuri, relatarea a fost incorectă asupra excitanţilor, reacţiilor motorii şi relaţiilor lor.

ANALIZA REZULTATELOR

Comparînd rezultatele obţinute în condiţiile experimentale arătate mai sus la copiii cu nevroză de excitaţie cu cele obţinute la copiii normali, martori, de aceleaşi vîrste, noi am putut constata următoarele:

Copiii cu sindrom de excitaţie funcţional au şi ei posibilitatea de a elabora legături temprorare simple şi în stereotip dinamic indicînd o bună activitate analitico-sintetică. Viteza cu care acestea se elaborează este de cele mai deseori destul de mar. Aşa cum am arătat, aceşti copii îşi pot însuşi relativ repede instructajul dat şi elabora anumite diferenţieri în analizatorul motor. Deseori, însă, chiar atunci cînd reflexele par a fi bine elaborate şi consolidate, fără ca să survină vreo modificare în ambianţa cabinei, se produc anumite oscilaţii „spontane" în caracterul pozitiv sau inhibitor al reacţiilor condiţionate.

În afară de unele dificultăţi în diferenţierea excitanţilor negativi, se mai constată şi instabilitatea lor, în sensul că deseori reacţiile motorii se dezinhibă, chiar după ce, pentru o perioadă de timp, elaborarea era obţinută.

Deosebit de caracteristice ni se par variațiile mari ale perioadei de latență, care prezintă totuși o medie relativ mică, precum și oscilațiile în intensitatea reacțiilor motorii. Asemenea variații mari și bruște se vădesc la majoritatea copiilor cercetați, ele apar în cursul trecerii de la o asociere la alta din aceeași ședință și sînt independente de tehnica folosită.

De asemenea trebuie să mai semnalăm frecvența cu care apar periodic și aparent nemotivat dedublări, reacții intercalare, stări fazice de egalizare și paradoxale. Ni s-a părut interesantă predominarea fenomenelor de dezinhibiție față de cele inhibitorii în sensul că mult mai frecvent acești copii dau o reacție pozitivă la excitanți inhibitori, decît invers.

Care este esența fiziologică a fenomenelor constatate?

Faptul că pot fi elaborate reflexe condiționate, deși survin și dificultăți în cursul consolidării lor, arată că există o anumită activitate inhibitorie internă, capabilă să asigure diferențierea excitanților și a reacțiilor motorii.

Am întîlnit apoi o serie de fenomene care apar în cursul cercetării experimentale. Desigur că în interpretarea datelor obținute nu putem face abstracție de însăși comportarea copilului în tot timpul ședерii sale în cabină. În cabina experimentală, copilul cu sindrom de excitație prezintă o comportare specifică. După cum am semnalat într-o lucrare anterioară [1], acești copii, în timpul ședерii lor în cabină prezintă reflexe de orientare-investigație difuze, în lanț și inepuizabile, cu toate că de-a lungul mai multor ședințe nimic nou nu survine în ambianță. Noi am observat că aceleași elemente ale ambianței din cabină pot deveni la nesfîrșit, independent de numărul ședințelor anterioare, punctul de plecare al unor reflexe de orientare-investigație, difuze, explozive, ca și cum acele elemente ar fi întîlnite pentru prima oară. Este greu de contestat faptul că aceste reflexe de orientare-investigație, care se produc quasi-permanent chiar și în ambianța simplificată și monotonă a cabinei experimentale, să nu constituie un factor de perturbare a neurodinamicii corticale. Desigur că o parte dintre dificultățile survenite în cursul elaborării și consolidării reflexelor condiționate pot fi explicate prin acțiunea inhibitorie externă, adică prin inducția negativă determinată de aceste reflexe de orientare.

Dar analiza datelor obținute mai scoate în evidență și alte elemente de neurodinamică. Astfel, constatăm o predominență patologică a procesului de excitație. Acest fapt este confirmat pe de o parte de unele aspecte de comportare precum caracterul nestăpînit al hiperchineziei, agresivitatea etc., iar pe de altă parte, de frecventa dezinhibiție a reacțiilor condiționate negative în cursul experienței.

Dar la acești bolnavi suferă în special procesul inhibitor, atît ca forță cît și ca mobilitate. Putem vorbi mai ales de o slăbire a inhibiției interne. Într-adevăr, în sprijinul acestei afirmații putem invoca caracterul ireductibil al reflexului de orientare-investigație, tendința către generalizare a reflexelor condiționate motorii, variațiile în valoarea reflexelor condiționate (în ce privește perioada de latență și intensitate) indicînd variații mari ale excitabilității corticale, instabilitatea diferențierii, abaterile de la legea forței, tendința către apariția stărilor fazice.

În ce privește stările fazice, ele se prezintă în variate grade de inten-

[1] I. Iancu, A. Sen și E. Pampu, *Contribuțiuni la studiul reflexului de orientare-investigație la copilul cu nevroză de excitație*, în „*Revista de psihologie*", Ed. Acad. R.P.R., 1956, nr. 1—2.

sitate şi combinaţii. Aceste stări fazice sînt relativ trecătoare şi alternează cu stări de excitabilitate optimă.

Manifestările de mai sus ne dau dreptul să considerăm că la aceşti copii se produce destul de uşor supraîncordarea proceselor nervoase corticale. Din această cauză, chiar şi excitanţii condiţionaţi normali (obişnuiţi, în limite fiziologice) pot depăşi, din punct de vedere funcţional, capacitatea de lucru a celulelor corticale. Subliniem că într-o serie de cazuri, noi am observat o accentuare a tulburărilor menţionate spre sfîrşitul şedinţelor. În acelaşi sens pledează şi faptul că în cazul stereotipului dinamic, îndeosebi reacţiile motorii care cer o diferenţiere mai fină şi impun o anumită încordare, prezintă mai frecvente abateri de la legea intensităţii relative.

Se pune întrebarea: care sînt raporturile dintre cortex şi subcortex la aceşti copii?

În această privinţă pot fi emise două ipoteze:

Prima ipoteză: starea de excitaţie crescută exprimă o creştere a excitabilităţii subcorticale şi totodată un control cortical insuficient.

A doua ipoteză: starea de excitaţie crescută este rezultatul unei predominenţe patologice a procesului de excitaţie şi slăbirea concomitentă a inhibiţiei interne.

Avem oare suficiente elemente pentru a trage concluzia că tonusul de excitabilitate subcorticală este crescut?

Este evident că anumite reacţii de comportare, precum: reacţiile emoţionale exagerate, marea irascibilitate, crizele de mînie, diferitele forme de agresivitate ar confirma această ipoteză. Dar noi nu am întreprins cercetări speciale care să determine tonusul excitabilităţii subcorticale. Totuşi, în sprijinul acestei ipoteze pot fi aduse, printre altele, înseşi particularităţile explozive şi haotice ale reflexelor de orientare-investigaţie şi caracterele respiraţiei.

Noi presupunem că aceste fapte nu exclud, ci dimpotrivă subliniază rolul scoarţei cerebrale care, slăbită, este incapabilă să mai exercite un control puternic, de unde eliberarea reactivităţii subcorticale.

Trebuie să admitem că la aceşti copii există o slăbiciune a structurii funcţionale corticale, în special în zona de proiecţie a analizatorului motor. La acest nivel întîlnim focare de excitaţie constante, oscilante ca intensitate şi cu o tendinţă permanentă de difuzare către celelalte puncte ale analizatorului respectiv, de unde hiperchineziile generalizate sau localizate care apar în timpul zilei şi deseori şi în cursul somnului.

Ideea că la aceşti copii putem vorbi de o slăbiciune a structurii funcţionale în analizatorul motor primeşte de altfel o confirmare clinică prin aceea că la foarte mulţi dintre aceşti copii, la un examen atent, întîlnim în afară de tulburările proprii sindromului de excitaţie funcţional şi anumite semne neurologice fruste din seria piramidală şi extrapiramidală, printre care mişcările involuntare de tip atetoid şi subcoreactiv ocupă un loc indiscutabil.

Probabil că sub acţiunea unor factori patogeni organici s-a produs o anumită slăbire a structurii corticale şi subcorticale a capătului efector. Este evident că anumite condiţii de mediu nefavorabile, care au determinat supraîncordarea la nivelul acestor structuri, au constituit de asemenea o frînă în dezvoltarea optimă a inhibiţiei interne, în conformitate cu normele vîrstei respective.

Cît priveşte interacţiunea celor două sisteme de semnalizare, cercetarea a arătat că nu există modificări deosebite. Iradierea electivă din primul în al doilea sistem de semnalizare a fost tulburată, aşa cum am văzut. În puţine cazuri şi îndeosebi la cei doi copii în vîrstă de numai 5 ani. În alte cîteva cazuri a fost necorectă doar relatarea verbală a reacţiilor motorii greşite. Faptul că aceşti copii îşi însuşesc instructajul transpunîndu-l în reacţii motorii adecvate şi faptul că ei relatează în general corect atît excitanţii, cît şi reacţiile lor motorii, indică o bună transmitere dinamică a legăturilor temporare din al doilea în primul sistem de semnalizare şi invers. Examenul clinic arată şi el reacţii verbale corecte.

CONCLUZII

1. Experienţele au arătat că, în general, la copiii cu sindrom de excitaţie funcţional există posibilitatea de a se elabora reflexe condiţionate simple şi în stereotip dinamic, cu toate că apar unele greutăţi în consolidarea lor.

2. Anumite tulburări ale reflexelor condiţionate o dată elaborate apar în afara oricăror variaţii ale ambianţei experimentale. Ele trebuie puse în legătură atît cu prezenţa aproape continuă a unui reflex de orientare-investigaţie de tip inferior, cît şi cu *slăbiciunea inhibiţiei corticale, îndeosebi în structura analizatorului motor.*

3. În foarte multe cazuri, tulburările de ordin funcţional întîlnite la aceşti copii pot avea la baza lor discrete alterări ale structurii funcţionale, determinate de factori patogeni, probabil de natură organică. Sechelele fruste de la nivelul analizatorului motor pot explica slaba capacitate de muncă a acestui analizator exprimată prin dezvoltarea insuficientă a inhibiţiei interne, predominarea fenomenelor de iradiere şi de inducţie negativă, precum şi prin apariţia fenomenelor de inhibiţie supraliminară, concretizate în stări fazice.

4. Faptul că la aceşti copii interacţiunea dintre cele două sisteme de semnalizare decurge în mod normal, mai ales o dată cu vîrsta şcolarităţii, constituie o indicaţie asupra rolului pe care îl poate avea şi în aceste cazuri patologice, întărirea celui de-al doilea sistem de semnalizare. Într-adevăr, cu sprijinul celui de-al doilea sistem de semnalizare, în cadrul unui regim instructivo-educativ dat, se poate ajunge la o mai bună coordonare a activităţii motorii, la combaterea caracterului difuz şi exploziv al reacţiilor de orientare-investigaţie, la sprijinirea componenţei motorii a atenţiei active.

5. Dacă din punct de vedere terapeutic trebuie folosite toate mijloacele pentru a obţine îmbunătăţirea structurii funcţionale a creierului, din punct de vedere psihoprofilactic, se incumbă datoria de a organiza pentru aceşti copii un regim de viaţă care să prevină suprasolicitările şi totodată de a lua toate măsurile (atît prin intermediul celui de-al doilea sistem de semnalizare, cît şi prin gimnastică ritmică şi tipuri de activităţi speciale) capabile să sprijine antrenarea proceselor nervoase şi în special dezvoltarea inhibiţiei interne.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОРКОВОЙ НЕВРОДИНАМИКИ У РЕБЕНКА, СТРАДАЮЩЕГО НЕВРОЗОМ ПРОЦЕССА ВОЗБУЖДЕНИЯ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Авторы подвергли экспериментальному исследованию 35 детей, страдающих неврозом процесса возбуждения. Они поставили себе целью выяснить те особенности корковой невродинамики, которые облегчили бы понимание и объяснение поведения этих детей. Настоящая работа посвящена некоторым вопросам выработки и эволюции условных рефлексов, зафиксированных в лабораторных условиях. В процессе исследования была использована техника словесного закрепления Иванова-Смоленского, а также оригинальный метод динамического стереотипа на основе словесных указаний.

Подвергая анализу достигнутые результаты, авторы установили:

1. Возможность выработки простых условных рефлексов и в динамическом стереотипе.

2. Появление некоторого расстройства в эволюции условных рефлексов независимо от изменений экспериментальной среды.

3. Наличие некоторых признаков понижения трудоспособности, ослабления корковых клеток, особенно в строении двигательного анализатора, обнаруживающееся преобладанием процесса возбуждения со стремлением к иррадиации, недостаточность внутреннего торможения, специфический характер ориентировочного и исследовательского рефлекса, появление признаков запредельного торможения и т. д.

4. Наличие хорошей динамической передачи между первой и второй сигнальными системами.

На основе изученных фактов авторы сделали некоторые заключения терапевтического и психопрофилактического порядка.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — График колебаний в латентный период и в период интенсивности двигательной реакции у больного Д. Сер. (сеанс 11.III.1955).
+ + + + латентный период двигательной реакции.
— — — — интенсивность двигательных реакций.

Рис. 2. — Кимограмма сеанса 4.VII.195 у больной И. Ник.— повторные двигательные реакции: 1 — пневмограмма; 2 — двигательные реакции; 3 — положительный условный раздражитель.

Рис. 3. — График колебаний латентного периода двигательной реакции в динамическом стереотипе у больного С. Ник. (сеанс 5.XI.1955).
о-о-о-о-о двигательная реакция на раздражитель — слабый звонок.
— — — — двигательная реакция на раздражитель — красный свет.
+ + + + двигательная реакция на раздражитель — сильный звонок.

Рис. 4. — График колебаний в период интенсивности двигательной реакции в динамическом стереотипе у больного С. Ник. (сеанс 5.XI.1956).
о-о-о-о-о двигательная реакция на раздражитель — слабый звонок.
— — — — двигательная реакция на раздражитель — красный свет.
+ + + + двигательная реакция на раздражитель — сильный звонок.

Рис. 5. — Кимограмма сеанса 1.XI.1955 у больной Б. Кока — фазовые состояния, раздвоения и торможения: 1 — пневмограмма; 2 — двигательная реакция; 3 — слабый звонок; 4—красный свет; 5—сильный зуммер; 6-сильный звонок; 7—время в секундах.

RECHERCHES DE PHYSIOPATHOLOGIE SUR LA NEURO-DYNAMIQUE CORTICALE CHEZ L'ENFANT ATTEINT DE NÉVROSE D'EXCITATION

(RÉSUMÉ)

Les auteurs ont entrepris une série de recherches expérimentales sur 35 enfants atteints de névrose d'excitation. L'objet propre de ces recherches a été de déterminer les particularités de neuro-dynamique corticale, propres à faire comprendre les comportements de ces enfants. L'étude s'attache notamment à certains aspects de l'élaboration et de l'évolution des réflexes conditionnels, fixés dans des conditions de laboratoire. Les recherches ont utilisé la technique du renforcement verbal d'Ivanov-Smolenski et une technique originale du stéréotype dynamique, fondée sur l'instruction verbale.

L'analyse du matériel colligé chez ces enfants a autorisé une série de conclusions:

1. La possibilité d'élaboration de réflexes conditionnels simples et en stéréotype dynamique.

2. L'apparition, en dehors de toute variation de l'ambiance expérimentale, de certains troubles dans l'évolution des réflexes conditionnels.

3. L'existence de certains indices d'affaiblissement de la capacité de travail des cellules corticales, notamment dans la structure de l'analyseur moteur, se manifestant par la prédominance du procès d'excitation à tendance d'irradiation, par l'insuffisance de l'inhibition interne, par le caractère spécifique du réflexe d'orientation-investigation, par l'apparition des phénomènes d'inhibition supraliminale, etc.

4. L'existence d'une bonne transmission dynamique entre les deux systèmes de signalisation.

Se fondant sur les faits observés, les auteurs ont dégagé certaines conclusions d'ordre thérapeutique et psychoprophylactique.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Graphique des oscillations pendant la période de latence et d'intensité de la réaction motrice, de la malade *D. Ser.* (séance de 11 mars 1955). ++ ++ période de de latence de la réaction motrice ; — intensité des réactions motrices.

Fig. 2. — Fragment du kymogramme de la séance du 4 juillet 1955 représentant des réactions motrices intercalaires itératives de la malade *I. Nic.* 1. Pneumogramme. 2. Réactions motrices. 3. Excitant conditionnel positif.

Fig. 3. — Graphique des oscillations de la période de latence de la réaction motrice en stéréotype dynamique, du malade *S. Nik.* (séance du 5 novembre 1955). 0—0—0 — Réaction motrice à l'excitant ; sonnerie faible. ----Réaction motrice à l'excitant ; lumière rouge ; ++++ Réaction motriceià l'excitant ; sonnerie forte.

Fig. 4. — Graphique des oscillations d'intensité de la réaction motrice en stéréotype dynamique, du malade *S. Nik.* (séance du 5 novembre 1956). 0—0—0— Réaction motrice à l'excitant : sonnerie faible ; -------Réaction motrice à l'excitant : lumière rouge ++++ Réaction motrice à l'exitant : sonnerie forte.

Fig. 5. — Fragment du kymmograme de la séance du 1-er novembre 1955, représentant des états phasiques, de dédoublement et d'inhibition de la malade *B. Coca.* 1 Pneumogramme ; 2 Réactions motrices ; 3 Sonnerie faible ! 4. Lumière rouge ; 5. Bourdonnement fort ; 6. Sonnerie forte ; 7. Temps, en secondes.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

TERAPIA PRIN MUNCĂ LA INVALIZII MOTORI CU DIVERSE AMPUTAȚII LA MEMBRELE SUPERIOARE

DE

C. SOLIMAN și P. SOLIMAN

Problema terapiei prin muncă constituie unul dintre cele mai importante aspecte ale expertizei capacității de muncă.

În expertiza medicală a capacității de muncă, ramură a științelor medicale ce a putut fi dezvoltată numai în condițiile societății socialiste, omul nu este văzut numai ca un tot în strînsă corelație cu mediul social, dar și în perspectiva reîncadrării în muncă. Capacitatea de muncă a bolnavului este considerată în funcție de o serie de factori atît biologici, cît și sociali, dintre care cei mai importanți sînt: diagnosticul bolii, starea funcțională a organului lezat și a organismului în întregime, caracterul evoluției bolii, eforturile pe care profesia le cere organismului și atitudinea bolnavului față de muncă.

Expertiza capacității de muncă nu se ocupă numai de stabilirea gradului de tulburare a capacității de muncă, ci și de căile restabilirii și măririi capacității de muncă, adică a forței de muncă.

Printre cele mai eficace metode de restabilire a capacității de muncă se află și terapia prin muncă.

Articolul de față cuprinde concluziile unor cercetări experimentale asupra unui număr de 27 invalizi cu diverse amputații ale membrelor superioare, cuprinși între vîrstele de 16—30 ani.

Obiectivul cercetărilor a fost complex și anume *Recuperarea prin muncă a invalizilor cu diverse amputații ale membrelor superioare,* prezentul articol tratînd numai despre tema enunțată *Terapia prin muncă.*

Cercetările s-au efectuat în atelierul experimental din Institutul de cercetări științifice pentru expertiza capacității de muncă și protezare și în secțiile profesionale ale școlilor profesionale speciale pentru invalizi motori ale Ministerului Prevederilor Sociale, în anii 1952—1953.

Metodele folosite au fost: experimentul — prin supunerea subiecților la probe de lucru profesionale, observația în timpul lucrului și convorbirea dirijată.

Pentru a defini cît mai just terapia prin muncă, este necesar a stabili diferența specifică, adică să trecem în revistă, pe scurt, deosebirile ce există între terapia prin muncă și alte genuri de terapii funcționale.

Electroterapia, fizioterapia, hidroterapia, sînt terapii funcționale în care persoana asupra căreia se exercită nu are un rol activ.

Gimnastica medicală, cu toate marile avantaje pe care le are, nu reușește o mobilizare a tuturor resurselor organismului, așa cum o face terapia prin muncă. Practica a dovedit, și autorii sovietici A. N. Leontiev și A. V. Zaporojeț au arătat cu exemple convingătoare, că invalizii supuși unui regim rațional de terapie prin muncă au fost superiori din punctul de vedere al capacității de muncă cazurilor similare supuse metodelor terapeutice mai sus menționate. De altfel, gimnastica medicală și terapia prin muncă nu se exclud, ci se succed sau se completează [1].

Căutînd explicația faptului constatat și anume a valorii mai mari de restabilire funcțională a terapiei prin muncă, față de gimnastica medicală, ne apropiem de definirea primei dintre acestea.

Obiectul fiecărei acțiuni este totdeauna concret, adică mișcările trebuie să fie adaptate scopului și să realizeze scopul.

Acțiunile însă nu sînt decît părți ale activității omului: „Acțiunea este un proces îndreptat spre un scop și ea este provocată nu de însuși scopul ei, ci de motivul activității luate în întregime pe care îl realizează acțiunea dată"[2].

Deci acțiunea este o parte a activității, iar activitatea fiecărei persoane își are motivația ei proprie.

Acțiunea de restabilire funcțională va avea o eficiență cu atît mai mare, cu cît activitatea respectivului invalid va fi dirijată de motive mai puternice și direcționate just.

Rezultatul cercetărilor experimentale ne arată că dintre mijloacele de a forma motive puternice și corespunzătoare, nici unul nu se poate compara cu acela al încadrării invalidului într-o muncă antrenantă și rațională, îndreptată spre un țel bine determinat.

Prin mobilizarea întregilor resurse ale organismului, munca duce la restabilirea funcțională și o dată cu aceasta la depășirea stărilor de neîncredere în forțele proprii, de închistare în sine, de izolare de restul societății.

Pentru a-și atinge scopul, terapia prin muncă trebuie să aibă pe cît posibil un caracter productiv, să se integreze în producție, să nu fie numai un exercițiu terapeutic sub formă de muncă. Faptul că terapia prin muncă are un caracter productiv, este determinant pentru invalid, căruia îi redă sentimentul utilității sociale. Acest sentiment constituie motivul sau cauza determinantă a atitudinii invalidului și numai prin formarea lui se poate realiza succesul terapiei prin muncă.

Pentru ca invalidul să depună eforturi pentru adaptarea profesională, el trebuie să fie conștient, să-și integreze în structura activității sale, să-și propună drept scop al acțiunilor sale în atelier, îndeplinirea în condiții cît mai bune a sarcinilor de lucru. El trebuie să capete ceea ce constituie un interes viu pentru muncă, o atitudine conștientă. Acest lucru nu se poate

[1] A. N. Leontiev și A. V. Zaporojeț, *Restabilirea mișcării mîinii după rănire. „Știința sovietică"*, Moscova, 1945. Traducere în limba română în manuscris.

[2] A. N. Leontiev, *Probleme psihologice ale atitudinii conștiente în învățare*, din volumul *Probleme de psihilogia înțelegerii* sub redacția lui A. A. Smirnov, Ed. de stat, 1951.

realiza, decît dacă invalidul este stimulat de înțelegerea sensului utilității sociale a muncii sale, care capătă astfel valoarea sau funcția de motivare, de cauză a activității sale.

În consecință, pe cînd în gimnastica medicală, mișcarea constituie însuși scopul final, în muncă, mișcarea face parte dintr-o înșiruire de mișcări care se situează într-o activitate, a cărei tonalitate trebuie să fie dată de motivul cu cea mai mare valoare de restabilire: utilitatea socială.

Pentru reușita terapiei prin muncă trebuie să se țină seama în mod strict de particularitățile psihice ale invalizilor, deoarece așa precum remarcă și Leontiev și Zaporojeț „la o aceeași lezare, practic s-a dovedit că bolnavii se comportă diferit, în funcție de particularitățile individuale" [1]. De aci reiese că problema terapiei prin muncă are de fapt și un aspect psiho-pedagogic, deoarece pe lîngă prescripțiile medicale, este necesară și o susținută muncă de educare a invalidului, de întrebuințare de metode active pentru formarea interesului față de muncă, de stimulare, de atentă urmărire a adaptării în diferite faze ale invalidității și ale muncii.

Cercetările fiziologice și psihologice au arătat că operațiunile izolate de muncă se dezvoltă și se restabilesc înăuntrul unui tot constituit de activitatea inteligentă a omului. Numai combinarea activității inteligente de muncă cu selecționarea diferențială a operațiunilor de muncă în raport cu defectul bolnavului și cu stadiul de restabilire a lui, creează condiții optime pentru restabilirea funcției tulburate.

Terapia prin muncă nu se reduce, cum susțin cei ce stau pe poziții nepavloviste, numai la preocuparea de acțiune asupra segmentului sau organului lezat; este vorba de un proces mult mai profund. Numai educarea atitudinii conștiente va permite înlăturarea pericolului de a se merge pe calea învățării unor mișcări sau operațiuni izolate sau făcute numai ca un scop în sine.

După toate premisele expuse mai sus, putem încerca o definiție a terapiei prin muncă:

Terapia prin muncă este acea terapie care realizează restabilirea funcțională a membrului sau organului lezat prin dezvoltarea și educarea celui mai puternic motiv al activității individului: realizarea utilității sociale, în cadrul muncii productive.

MECANISMUL TERAPIEI PRIN MUNCĂ

Mecanismul terapiei prin muncă constituie un foarte concludent domeniu de aplicație a concepției pavloviste asupra activității nervoase superioare.

De fapt terapia prin muncă urmărește refacerea sau crearea unui stereotip dinamic.

Stereotipul dinamic reprezintă un complex funcțional unitar, în care diferiți excitanți lucrează reciproc unul asupra altuia, astfel încît efectul fiecăruia dintre ei să depindă de excitantul precedent și de cel următor.

Ceea ce constatăm la prima vedere este o înlănțuire de mișcări de reflexe senzorio-motorii, care se află sub permanenta determinare a extero-intero- și proprioceptorilor.

---

[1] A. N. Leontiev și A. V. Zaporojeț, *op. cit.*

Însă mişcarea nu este un proces izolat şi independent, ea realizează doar un raport între subiect şi lumea înconjurătoare. Mişcările reunite în acţiuni, au şi un alt determinant extra-motor, constituit de structura activităţii. După cum ne amintim dintr-un citat anterior, acţiunile sînt integrate în sfera largă a activităţii a cărei orientare este dată de motivare ca factor determinant.

Stereotipul dinamic pe care urmăreşte să-l creeze terapia prin muncă, este aşadar format din complexe de reflexe condiţionate, în care reflexele senzorio-motorii sînt determinate de stimuli puternici constituiţi de sensul utilităţii sociale în cadrul muncii productive.

Persistenţa, amploarea şi plasticitatea reflexelor senzorio-motorii sînt determinate de sensul sau motivarea arătată.

Motivul şi sensul aparţin celui de-al doilea sistem de semnalizare care este caracteristic omului, legîndu-se strîns în practica umană de existenţa şi acţiunea primului sistem de semnalizare.

Automatizarea anumitor mişcări este un stadiu secundar al acţiunii, mai ales că automatizarea durează atît timp cît durează reflexul de ambianţă, reflexele condiţionate de extero-, intero- şi proprioceptori şi reflexele condiţionate de motiv şi sens. Aşadar, reflexele senzorio-motorii, sau cu alte cuvinte deprinderile şi automatismele, sînt sub continua dependenţă a cortexului şi a celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Cum se explică teoretic realitatea practică, şi anume că restabilirea funcţională se realizează mai deplin în muncă, adică în cadrul dezvoltării şi educării atitudinii conştiente?

Noi ştim că orice traumă produce în urma excitaţiei puternice o scădere serioasă a tonusului cortical, scădere care se concretizează într-un dezechilibru al proceselor nervoase.

Tabloul clinic în atare cazuri se caracterizează prin scăderea pragului de capacitate funcţională a celulelor corticale, printr-o mobilitate patologică a proceselor corticale (în special a excitaţiei), prin existenţa unor reliefate inhibiţii supraliminare.

Invalidul, care este un traumatizat şi din cauza lezării analizatorilor şi din cauza tensiunii nervoase, este în situaţia de a nu putea răspunde adecvat la diferiţi stimuli, adică are un stereotip dinamic defectuos.

Dezvoltarea şi educarea motivului, adică a sensului utilităţii sociale prin muncă productivă creează un puternic centru de interes care reuşeşte să concentreze şi să echilibreze procesele nervoase.

Care este mecanismul acestui fenomen? Cum se explică faptul că puternica excitaţie produsă de procesul motivare-interes reuşeşte să se impună?

Diferitele excitaţii externe care se ciocnesc şi se luptă între ele fără întrerupere în scoarţă, sînt îndepărtate toate în afară de una singură, prin efectul inhibiţiei externe.

Ce se întîmplă însă cu celelalte excitaţii, în momentul apariţiei excitaţiei produse de motivare-interes?

Potrivit principiului dominantei, relevat de Uhtomski, un centru nervos în stare de activitate atrage spre sine excitaţiile laterale, inhibînd în acelaşi timp alţi centri.

Centrul de interes persistînd creează un focar de excitaţie puternic care radiază şi dă naştere la intensificarea puternică a multor activităţi,

așa cum ne arată Pavlov. Numai astfel se poate explica de ce obiectivul mișcării poate schimba eficiența mișcării, de ce în cadrul muncii invalidul efectuează mișcări, pe care altfel nu le-ar putea efectua, sau i-ar da naștere la senzații dureroase.

Din practică știm că la începutul terapiei prin muncă, adică la începutul stabilirii unui stereotip dinamic, întîmpinăm multe greutăți. Explicația ne-o dă Pavlov: „Oricare stabilire inițială a unui stereotip dinamic reprezintă în funcție de complexitatea sistemului de excitații un efort însemnat, iar adesea extrem de mare pentru sistemul nervos" [1].

Tot practica ne învață că prin perseverență, aprofundarea structurii personalității invalidului, precum și prin tact pedagogic, aceste dificultăți pot fi depășite.

Tot în legătură cu stabilirea unui nou stereotip, foarte prețioasă este următoarea constatare a lui Pavlov: „Procesele de fixare ale unui stereotip, perfectarea fixării, menținerea stereotipului și tulburările acestuia reprezintă din punct de vedere subiectiv diferite sentimente pozitive și negative" [2].

Folosindu-ne în practică de această constatare, vom reuși să înlăturăm multe dificultăți pedagogice în terapia prin muncă.

Stereotipul dinamic creat în cadrul muncii productive înlătură invalizilor o serie de surse de dezechilibru și manifestări nevrotice, contribuind la schimbarea mentalității lor, căci „nu conștiința oamenilor le determină existența, ci, dimpotrivă existența lor socială le determină conștiința" [3].

Rezultatul cercetărilor noastre ne mai arată că de multe ori invalizii au o atitudine ostilă față de muncă, refuză să încerce chiar cel mai mic efort, pentru ca după un timp, o dată cu începerea stabilirii unui nou stereotip dinamic, munca să nu mai fie un factor inhibitor, ci unul stimulator. Mai mult, observăm că starea membrului lezat se îmbunătățește.

Restabilirea funcțională efectuată în terapia prin muncă se bazează pe fenomenul compensării, care constă în înlocuirea parțială sau totală a unui analizator sau funcții pierdute sau lezate. Compensarea la rîndul său, se poate explica prin legea comutării — tratată de Asratian [4], care arată că unul și același excitant declanșează diferite activități ale organismului în funcție de condițiile obiective.

Scoarța cerebrală, datorită proprietății de comutare, poate acorda, după împrejurări, semnificații deosebite aceluiași semnal, ea fiind capabilă să-și modifice în limite largi starea funcțională, în raport cu impulsiuni proprio- și exteroceptive și eventual și interoceptive. Sub influența diverșilor factori, scoarța poate schimba stările funcționale inițiale, schemele de distribuire a căilor intracentrale, pregătindu-se în felul acesta să răspundă în modul cel mai adecvat situației existente, condițiilor în care este pus organismul.

Capacitatea de comutare a căilor perfecționează astfel activitatea scoarței cerebrale, ridicînd-o la un nivel mai înalt, făcînd-o să corespundă mai precis condițiilor concrete de existență a organismului.

---

[1] Pavlov, *Opere alese*, Ed. Acad. R.P.R., 1951, vol. II, p. 228.
[2] *Ibidem*, p. 173.
[3] K. Marx, *Contribuții la critica economiei politice*, E S.P.L.P., 1954, p. 9.
[4] Asratian, *„Analele Romîno-Sovietice"*, Seria pedagogie-psihologie, 1952, nr. 5, p. 66.

Deci munca productivă care redă utilitatea socială a invalizilor, constituţiei, în cazul nostru, acel semnal care modifică starea funcţională a cortexului, cu atît mai mult, cu cît semnalul comutator determină pentru un anumit timp caracterul activităţii reflex-condiţionate.

Compensarea se poate efectua prin mai multe căi:

1. Prin înlocuirea analizatorului ori funcţiei pierdute sau lezate printr-un alt analizator sau funcţie sănătoasă.

2. Prin înglobarea analizatorului ori funcţiei pierdute sau lezate într-o nouă structură fără o intervenţie conştientă din partea subiectului şi fără nici o instruire; această compensare poate fi realizată prin automatisme la nivelul diferitelor segmente ale sistemului nervos.

3. Compensarea conştientă. Numai acest ultim mod de compensare este specific omului, căci, după cum arată autori sovietici (Asratian), la animalele inferioare compensarea se realizează exclusiv întrebuinţînd reflexele necondiţionate, iar la cele superioare ea se poate forma pe cale de instruire; instruirea în cadrul compensării la om se bazează pe conştiinţă, adică pe existenţa celui de al doilea sistem de semnalizare.

Compensarea conştientă constă deci în crearea unor reflexe condiţionate complexe prin acţiunea celui de al doilea sistem de semnalizare, reflexe concretizate în acţiuni substitutive în cadrul restabilirii funcţionale.

In cadrul terapiei prin muncă compensarea care se realizează este o compensare conştientă.

Se pune însă întrebarea: compensarea conştientă exclude celelalte două moduri de compensare? Răspunsul este negativ, deoarece compensarea conştientă înglobează celelalte moduri în însăşi structura mecanismului ei, ca pe nişte cazuri particulare.

Numai în terapia prin muncă, compensarea conştientă se poate realiza deplin, deoarece stimulii puternici caracteristici terapiei prin muncă, mărind capacitatea funcţională a cortexului, fac posibilă acţiunea legii comutării.

Prin comutare se face posibilă nu numai varierea stărilor funcţionale ale creierului, ci şi varierea schemelor de distribuire a căilor intracentrale, ceea ce duce la răspunsul cel mai adecvat faţă de o situaţie obiectivă, adică în cazul nostru, la compensare.

TERAPIA PRIN MUNCĂ LA AMPUTAŢII DE MEMBRE SUPERIOARE

Înainte de a trece la dezvoltarea acestui capitol, vom reaminti cîteva coordonate anterioare.

Am arătat că terapia prin muncă îşi bazează marea ei valoare de restabilire pe faptul că în cadrul ei acţionează o puternică motivare, care constituie — raportat la cortex — un excitant dominant.

S-a mai scos în evidenţă că terapia prin muncă reface un stereotip dinamic, în cadrul căruia acţiunea concretizată în mişcare nu este de sine stătătoare, ci face parte integrantă din structura activităţii, în care domină cel de-al doilea sistem de semnalizare. De asemenea s-a mai arătat că mecanismul atît de important al compensării conştiente constă într-un şir de reflexe condiţionate complexe concretizate în acţiuni substitutive, realizate prin acţiunea celui de-al doilea sistem de semnalizare. Urmează

ca în acest capitol — pe baza cercetărilor experimentale efectuate și a concluziilor lui Leontiev și Zaporojeț [1] — să arătăm cum se aplică și se realizează cele expuse anterior.

Mărirea capacității funcționale la invalizii cu amputații ale membrelor superioare, stă în directă dependență de existența unei motivări, concretizată în dorința de a munci și învăța să muncească. În acest sens, putem afirma necesitatea și importanța unei susținute munci, în care perseverența și tactul psiho-pedagogului trebuie să știe să pună în valoare orice tendință pozitivă față de muncă și orice reușită în cadrul însușirii sau încercării de însușire a unei profesiuni. Intervenția pedagogului poate fi chiar decisivă în special în timpul în care invalidul nu este încă integrat în colectiv. Ulterior colectivul poate să aibă un rol educator foarte mare, deoarece în cadrul colectivului pot lua naștere stimuli cu o valoare mare în crearea sau refacerea unui stereotip dinamic.

În urma lezării membrului, zona corticală respectivă este într-o stare de redusă excitabilitate, datorită distrugerii segmentului periferic al analizatorului și distrugerii sau lezării inervațiilor proprioceptive. Încadrarea în munca productivă, rezultat al creării și dezvoltării procesului motivării, favorizează refacerea excitabilității respectivei zone, prin mecanismul dominantei și prin faptul că determinînd acțiunea membrului lezat, reface capacitatea funcțională atît a căilor nervoase, cît și a receptorilor.

Am putut urmări — pe cazuri comparative — cum în cadrul muncii, diferitele caracteristici ale mișcării (preciziunea prehensiunii, forța, siguranța, repeziciunea și coordonarea mișcărilor, apăsarea și rezistența bontului), evoluează în dimensiune și că posibilitățile motorii ale organului nu trebuie apreciate numai din punct de vedere anatomo-fiziologic, ci și „în acțiune", în cadrul unor operațiuni definite cu un scop bine determinat, în conformitate cu interesul subiectului.

Cît de mult determină factorul central mișcările ne-o dovedește faptul că în procesul de muncă există un decalaj între posibilitățile anatomo-fiziologice ale organului și aptitudinile funcționale, în sensul că dezvoltarea funcției practice a membrului amputat întrece restabilirea posibilităților lui fiziologice, deoarece priceperea de a face ceva crește mai repede decît dimensiunile mișcărilor. Din cele expuse se vede că, în cadrul refacerii stereotipului dinamic, elementele aparținînd celui de-al doilea sistem de semnalizare, devansează și trag după ele elementele proprii primului sistem de semnalizare. De aceea eficacitatea maximală a mișcărilor membrului lezat este atinsă, cînd invalidul ține să ajungă la rezultat obiectiv bine stabilit, în urma suscitării unui puternic interes și nu atunci cînd scopul este constituit de mișcarea însăși.

Pentru a fi mai clare concluziile ce le vom prezenta ulterior expunem mai întîi schema după care se constituie mișcarea.

1. Bontul, 2. mișcarea, 3. scopul spațial (imediat), 4. obiectivul (final).

În munca productivă, obiectivul determină scopul spațial și provoacă mișcarea. Mișcarea tinzînd către scopul spațial ajută la refacerea cîmpului proprioceptiv, producînd reapariția gnozisului motor și cutanat. Deci refacerea posibilităților de cunoaștere a membrului lezat este strict

[1] Leontiev și Zaporojeț, *op. cit.*

dependentă de participarea cît mai activă a invalidului la munca productivă.

Numai prin deprinderile de muncă se pot combate în mod eficace asterognoziile (necunoașterea formelor) care sînt caracteristice amputaților.

Refacerea cîmpului proprioceptiv la amputați este de o mare importanță, deoarece lipsa acestui cîmp duce la lipsa de coordonare a membrului față de scopul spațial și față de obiectiv, nedînd posibilitatea de stabilire de noi automatisme. Controlul optic are o mare importanță în refacerea cîmpului proprioceptiv. Lipsa de interes a invalidului pentru munca ce o depune duce la o slabă funcționare a analizatorului optic, ceea ce are ca urmare nerefacerea cîmpului proprioceptiv și deci mișcări neadecvate față de obiect.

În restabilirea funcțională a membrului lezat se poate observa că refacerea mișcării în cadrul unor operații de muncă debutează prin încercarea de a reproduce modul exterior al operației de muncă, fără a fi asimilat conținutul ei dinamic interior.

Aceasta se datorește faptului că nu toate căile nervoase sînt refăcute, că deși cîmpul proprioceptiv poate să funcționeze, partea centrală a analizatorului motor care are funcție importantă și determină structurarea mișcărilor într-o coordonare adecvată nu și-a recăpătat întregul potențial funcțional. De aceea observăm în această fază că unealta este pusă în mișcare de o serie de eforturi necoordonate, nelegate între ele în cadrul unei structuri unitare.

Restabilirea mișcării membrului lezat, așa cum ne arată și Leontiev și Zaporojeț, are mai multe faze. La început membrul bolnav este exclus din activitate, nu din cauza durerii, ci din cauza inhibiției corticale — care produce stări de frică, de neîncredere —, din cauza inerției funcționale a analizatorului începînd cu zona periferică și terminînd cu cea centrală.

În faza a doua, sub imboldul cerințelor exterioare, membrul lezat începe să acționeze involuntar, cerințele exterioare determinînd refacerea potențialului funcțional al analizatorului. În cea de a treia fază, se constată un exces de activitate a mîinii, deoarece mișcările ei, din cauzele arătate anterior, nu reușesc încă să se integreze într-o structură unitară și din cauză că raporturile dintre excitație și inhibiție înăuntrul analizatorului și cu zonele corticale învecinate nu sînt echilibrate. De altfel, despre aceasta am mai vorbit cînd am subliniat constatarea că priceperea de a efectua ceva, crește mai repede decît posibilitățile anatomo-fiziologice.

În ultima fază se ajunge la o stabilizare motorie, în momentul cînd potența funcțională a analizatorului și echilibrul proceselor nervoase sînt refăcute.

În faza a doua, sensibilitatea membrului este o sensibilitate protopatică. În cursul celei de a treia faze începe să se contureze sensibilitatea epicritică.

Putem conchide că numai în cadrul unei activități precise, raportată la scopuri și obiecte determinate, capacitatea funcțională a membrului se poate reface. Diferențierea sensibilității este încă o dovadă a marei valori de restabilire a terapiei prin muncă.

Expunerea fazelor refacerii mișcărilor ne impune și concluzii practice. Operațiunile de muncă trebuie să fie selecționate în așa fel, încît să impună invalidului obligația de a-și coordona întîi mișcările, iar apoi după terminarea acestei faze de reeducare — sau către sfîrșitul ei — să se treacă la operațiuni care impun mărirea dimensiunilor mișcării membrului lezat.

Desigur că în terapia prin muncă, aceste concluzii se impun pentru că este mult mai important să se refacă întîi cîmpul proprioceptiv și capacitatea funcțională a analizatorului în întregime, care asigură orientarea în scopul spațial și în raport cu obiectivul și ulterior să se treacă la acțiunea măririi dimensiunilor mișcării.

Numai operațiunile de muncă, a căror tonalitate este dată de un interes puternic, constituie factorul esențial al refacerii funcționale a analizatorului.

O mare importanță în adaptarea la operațiunile de muncă o au compensările, realizate conștient.

Aceste compensări cuprind, așa cum s-a mai arătat în cuprinsul lucrării și substituirea printr-un echivalent (funcție sau analizator) sănătos și crearea de automatisme. Compensările se creează atît în ceea ce privește creșterea efectivității mișcării, cît și perfecționarea modului de a aborda operațiunile de muncă.

Am arătat cît de mult participă sistemul nervos central la crearea compensărilor. Această participare este un factor constitutiv al însăși dinamicii compensărilor, care întîi se împrăștie în întregul aparat motor, iar apoi încep să se stringă în jurul segmentului lezat.

Compensările observate în cercetările de teren și cele experimentale au dovedit încă o dată marile rezerve ale organismului nostru, rezerve concretizate în mișcări și determinate de plasticitatea proceselor nervoase.

ТРУДОТЕРАПИЯ ИНВАЛИДОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ КАТЕГОРИИ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАЗИЧНЫМ АМПУТАЦИЯМ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В настоящей статье изложены выводы некоторых экспериментальных исследований над 27 инвалидами в возрасте от 16 до 30 лет, подвергшихся различным ампутациям верхних конечностей.

Авторы описывают различные стадии компенсации потерянных функций, физиологический механизм процесса компенсации и подчеркивают существование значительных запасов организма, конкретизирующихся в движениях и обусловленных пластичностью нервных процессов.

L'ERGOTHÉRAPIE APPLIQUÉE AUX INVALIDES FRAPPÉS D'INVALIDITÉ MOTRICE ET À DIFFÉRENTES AMPUTATIONS DES MEMBRES SUPÉRIEURS

(RÉSUMÉ)

L'article expose les conclusions des recherches expérimentales portant sur 27 invalides, agés de 16 à 30 ans, ayant subi différentes amputations des membres supérieurs.

Les auteurs décrivent les diverses phases de compensation des fonctions perdues par traumatisme ainsi que le mécanisme physiologique du processus de compensation et mettent en relief les importantes réserves de l'organisme, réserves concrétisées en mouvements et déterminées par la plasticité des processus nerveux.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Anul II, nr. 3, 1956

UN MANUAL ROMÎNESC DE PSIHOLOGIE MATERIALISTĂ LA SFÎRȘITUL SECOLULUI AL XIX-LEA

DE

M. BEJAT

Sub influența puternicei dezvoltări a științelor naturii în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, chiar și unii dintre filozofii idealiști sînt nevoiți să-și revizuiască vechile concepții în problemele psihologiei. Atunci cînd idealismul lor are numai rădăcini gnoseologice, mînați de fapte, ei se apropie de pozițiile materialismului.

Acesta este cazul lui Constantin Leonardescu, profesor de filozofie la Universitatea din Iași și colaborator al *Convorbirilor literare,* autor al unui manual de psihologie — *Psihologia experimentală,* 1878 — de orientare idealistă (dualist în rezolvarea problemei raportului dintre psihic și materie, apriorist în problemele cunoașterii etc.).

În anul 1892, Leonardescu scrie o nouă carte de psihologie, „cu totul deosebită" de cea publicată în 1878, după cum notează însuși autorul. Aceasta are titlul *Principii de psihologie* și subtitlul *Încercare de a da o formă sistematică rezultatelor noilor cercetări și experiențe psihologice.* Autorul mărturisește în prefață că s-a călăuzit în alcătuirea acestei cărți, după principiile psihofizicii care a introdus în psihologie ideea măsurării și a experimentelor exacte de laborator și după principiul evoluției aplicat la viața psihică. Leonardescu dovedește o bogată informație, fiind la curent cu toate lucrările mai importante de psihologie și fiziologie ce apăruseră în perioada respectivă. (Printre autorii mai des citați sînt: Secenov, Richet, Maudsley, Ribot, Bain, Wundt, Spencer, Preyer, Paulhan etc.).

Cunoașterea lucrărilor lui Secenov, *Reflexele creierului* și *Cine și cum trebuie să prelucreze psihologia,* apărute în limba franceză sub titlul *Studii psihologice* (1884), pare să fi jucat un rol deosebit de important în schimbarea concepției lui Leonardescu. Idei și exemple ale lui Secenov sînt deseori citate în *Principii de psihologie.*

C. Leonardescu se situează pe pozițiile monismului materialist în rezolvarea problemei raportului vieții psihice cu materia. Sufletul nu

este o substanţă deosebită de corp (p. 9) [1] ci o însuşire, un produs al acestuia. Leonardescu formulează ca pe un punct de vedere propriu, ideea unităţii organismului. El arată că viaţa psihică fiind „expresiunea relaţiunii întregului organism cu lumea din afară" (p. 17), nu este un produs sau o funcţie *exclusivă* a unei anumite părţi a sistemului nervos, ci a acestuia ca întreg. „Sufletul nu poate fi condiţionat de o anumită parte a corpului, *dar de unitatea tuturor părţilor sale*". În această unitate organică, partea superioară a sistemului nervos, creierul, joacă un rol de „condensator al tuturor energiilor elementelor anatomice" (p. 4).

Datele ştiinţei dovedesc, spune Leonardescu, că sufletul nu e decît un rezultat al „ciocnirii noastre cu lumea" şi nu un produs supranatural, aşa cum a fost conceput de fantezia oamenilor. El „nu poate fi cauza noastră, ori a lumii" ci „rezultatul... raporturilor faptelor interne *(fiziologice)* cu faptele externe *(fizicochimice)*. Natura formînd corpul, din contactul lui cu lumea se formează *sufletul*: oglinda sau expresiunea acestui raport" (p. 10).

Leonardescu defineşte psihologia ca „ştiinţa faptelor psihice sau a stărilor vieţii de relaţiune şi a raporturilor dintre aceste stări" — o ştiinţă care nu se opreşte la observarea, descrierea şi clasificarea acestor stări, cum făcea psihologia descriptivă, ci încearcă să *explice* apariţia, succesiunea şi existenţa lor pe baza datelor obţinute prin metoda *experimentală inductivă* întemeiată pe observarea externă sau obiectivă şi ajutată sau „luminată" de observarea internă sau subiectivă. Încercînd să delimiteze obiectul psihologiei de cel al fiziologiei, Leonardescu arată că fenomenele psihice, „reprezentînd forma cea mai înaltă a activităţii, *termenii din urmă* ai evoluţiei vieţii" (p. 12), sînt nişte procese foarte complicate, care apar în unitate cu procese fiziologice, fiind foarte greu de tras o graniţă între ele. El arată totuşi că, spre deosebire de fiziologie care se ocupă de activitatea vegetativă a organismului, de funcţiile de nutriţie, de procesele automate, inconştiente, psihologia nu se ocupă decît cu viaţa de relaţie care, în decursul dezvoltării, a devenit conştientă şi a făcut posibilă coordonarea din ce în ce mai perfectă a activităţilor de adaptare la condiţiile de existenţă. Obiectul psihologiei îl formează conştiinţa umană: toate funcţiunile, care „sînt sau pot deveni conştiente" (p. 14).

Elementele primare ale oricărei activităţii psihice sînt: excitaţia externă, mişcarea reflexă şi senzaţia corespunzătoare. Acestea „combinîndu-se în diferite moduri după tendinţele activităţii mentale moştenite, se naşte lumea nemărginită a fenomenelor psihice (p. 31).

Orice stare psihică — spune Leonardescu, reluînd o idee a lui I. M. Secenov — „se exprimă printr-o mişcare sau printr-un act". Reflexele sînt actele cele mai simple din care se dezvoltă prin evoluţie şi diferenţiere, formele cele mai complexe de activitate psihică.

Senzaţiile sînt — după Leonardescu — fenomene ce coincid cu mişcările reflexe. Orice senzaţie e provocată de acţiunea unor obiecte

[1] Toate numerele puse în paranteză indică paginile din cartea lui C. Leonardescu, *Principii de psihologie*, 1892.

externe asupra organelor de simţ, şi are la bază o modificare a ţesutului nervos.

Senzaţia e determinată de doi factori: excitaţia externă şi rezistenţa internă a substanţei nervoase care are un anumit grad de excitabilitate. Atît timp cît excitaţia nu are o anumită intensitate — fie că aceasta e prea mare, fie că e prea mică — senzaţia nu se produce. „Senzaţiile sînt expresiunea raporturilor dintre mişcările exterioare şi interne" (p. 103).

Între excitaţie şi senzaţie nu sînt numai raporturi cantitative, cum arată legea Weber-Fechner, ci şi raporturi calitative. Întemeindu-se pe acest fapt, filozofii idealişti au încercat să scoată fenomenele psihice în afara legii cauzalităţii şi să dovedească imposibilitatea cunoaşterii lor. Leonardescu combate agnosticismul arătînd că factorii subiectivi în percepţie nu ne pot împiedica să dobîndim cunoştinţe adecvate despre lumea înconjurătoare. Structura organelor noastre de simţ şi întreaga noastră organizaţie fizică este de fapt adaptată unei cît mai bune cunoaşteri a mediului înconjurător, fiind dobîndită în decursul exercitării funcţiei de relaţie. „Calitatea senzaţiei, scrie Leonardescu, trebuie căutată mai mult în lucruri decît în noi". Prin permanenta confruntare a imaginilor cu lucrurile externe pe care le reflectă, noi percepem ca unul singur obiectul de la care primim două imagini în cei doi ochi, şi ne dăm seama de poziţia justă a obiectelor, deşi imaginile lor pe retină sînt răsturnate. „Pentru a şti dacă calitatea senzaţiilor apreciată de noi corespunde cu calitatea lucrurilor şi cu felul mişcării din afară, trebuie necontenit să verificăm prin experienţă acest fapt" (p. 107). Controlul prin alte simţuri, gîndirea şi mai ales practica socială, experienţa celorlalţi oameni ne ajută să depăşim unele imperfecţiuni ale organelor de simţ, să corectăm erorile lor şi să cunoaştem *„ceea ce este* nu numai pentru individ, în cutare împrejurare, dar pentru toată lumea, în toate împrejurările şi în toate locurile" (p. 106). C. Leonardescu arată că „dacă senzaţiile noastre nu pot să existe fără noi lumea exterioară continuă să existe independent de noi" (p. 106).

Ştiinţa îi ajută pe oameni să înlăture ceea ce este iluzoriu în cunoaştere, să deosebească esenţialul de neesenţial, esenţa de aparenţă, şi să cunoască, în acelaşi mod, *lucrul în sine.* „Ţinînd seama de legile fizice, fiziologice şi psihice, vom deosebi ceea ce există numai pentru noi, de *ceea ce există în sine,* de ceea ce va fi permanent, durabil. Dacă o dată omul n-a putut să-şi reprezinte *pămîntul în mişcare (ceea ce există în sine),* aceasta din cauza ignoranţei probelor mişcării acestei planete" (p. 106).

Printr-o asociere a senzaţiilor, care corespunde modului în care sînt combinate însuşirile obiectului respectiv din lumea externă, ia naştere percepţia. Asocierea, combinarea senzaţiilor în percepţie are un caracter selectiv, ea constînd într-o „alegere", care „nu depinde numai de excitaţiile exterioare, dar de asemenea şi de experienţele noastre" (p. 116). Percepţia depinde şi de starea de reactivitate a sistemului nervos pe care Leonardescu o pune în legătură cu procesul de inhibiţie ce are loc în scoarţa cerebrală. El arată că datorită acestui fapt, nu toate excitaţiile organelor de simţ ajung pînă la „pragul con-

ştiinţei", că ele pot fi respinse, „pot fi gonite de puterea noastră centrală", atunci cînd scoarţa cerebrală e ocupată de alte activităţi importante. Starea aceasta de concentrare asupra unei anumite activităţi produce o modificare a „puterii de reacţiune (inhibiţia)" şi opreşte excitaţia de a-şi produce efectul obişnuit.

Date fiind aceste posibilităţi de modificare a reactivităţii sistemului nervos central datorită fenomenelor de inducţie a proceselor de excitaţie şi inhibiţie la care se referă Leonardescu, percepţia poate fi mai mult sau mai puţin clară şi amănunţită în funcţie de gradul de concentrare a atenţiei asupra obiectului său.

Percepţia e un produs al colaborării strînse a organelor de simţ cu creierul, e un „fenomen cerebro-senzorial". Pornind probabil de la ideea lui Secenov despre reflexele cu ultimul termen inhibat, Leonardescu socoteşte percepţia ca produsul unei energii nervoase care „se cheltuieşte înăuntru, combinînd senzaţiile produse de lumea din afară, în loc de a se manifesta în afară prin mişcări" (p. 127). Ea reprezintă unitatea subiectivului şi a obiectivului, cuprinzînd în sine „interiorul şi exteriorul" — este „sinteza subiectului şi a obiectului" şi presupune participarea reprezentărilor anterioare şi a gîndirii.

În problema reprezentărilor, Leonardescu formulează cîteva idei interesante care dovedesc cunoştinţe avansate pentru vremea aceea de fiziologie a activităţii nervoase superioare.

Reprezentările au la bază — spune el — proprietatea scoarţei cerebrale de a păstra urmele tuturor excitaţiilor care au trecut prin ea, sub forma unei tendinţe a centrilor nervoşi, a unei „dispoziţii de a se reproduce". Cîtă diferenţă de la materialismul naiv al „întipăririlor" lui Conta la această concepţie dinamică, modernă, despre plasticitatea substanţei nervoase. Nu trebuie să uităm însă că aceasta corespunde unei perioade de aproape 20 de ani de progrese ale fiziologiei creierului, care în vremea lui Conta era abia la început. Reprezentările sînt reproduceri ale complexelor de senzaţii asociate în decursul percepţiilor anterioare. Aceste complexe pot fi redeşteptate de oricare dintre componentele separate ale asociaţiilor.

Combătînd apriorismul kantian, Leonardescu arată că reprezentările şi noţiunile de spaţiu, timp, cauzalitate s-au dezvoltat în mintea noastră pe baza datelor senzoriale în legătură cu întinderea, durata şi succesiunea fenomenelor. El arată că nu există nici un fel de idee înnăscută şi că înnăscute sînt numai posibilităţile omului de a „concepe idei în urma experienţelor ce dobîndeşte în viaţă" (p. 34). Aceste posibilităţi sînt rodul evoluţiei şi al eredităţii.

Principiul asociaţiei stă la baza întregii vieţi psihice, inclusiv procesele complicate ale gîndirii.

Spre deosebire de „ideaţia inconştientă", prin care Leonardescu se pare că înţelege gîndirea concretă, prin imagini, procesul de asociere şi reproducere a reprezentărilor, „ideaţia conştientă" sau cugetarea, prin care înţelege gîndirea abstractă, nu se mai rezumă la simpla reproducere şi combinare a reprezentărilor despre lucrurile particulare şi trece la analiza şi sinteza lor, la procesul de reflectare a „ceea ce este esenţial: raporturile permanente şi constante ale lucrurilor" (p. 183).

Spre deosebire de opinia curentă în psihologie, după care raţionamentul este rezultatul reproducerii şi asocierii ideilor şi judecăţilor noastre, Leonardescu susţine că dimpotrivă, noţiunile şi judecăţile sînt un rezultat al raţionamentului şi anume, al raţionamentului inductiv care porneşte de la particular la general.

În ceea ce priveşte raţionamentul deductiv, Leonardescu arată că deoarece acesta are la bază noţiunile şi judecăţile formate în decursul experienţei anterioare prin inducţie, este un derivat al raţionamentului inductiv, care constituie „procedarea esenţială a ideaţiei conştiente" (p. 184).

În supraestimarea valorii raţionamentului inductiv în dezavantajul celui deductiv, Leonardescu se întîlneşte cu Conta.

Subliniind diferenţa calitativă între gîndirea concretă elementară, sau ideaţia inconştientă şi gîndirea abstractă sau ideaţia conştientă, Leonardescu atrage atenţia că acestea nu pot fi rupte una de alta. Raţionamentul care ne duce la formarea noţiunilor şi judecăţilor, este condiţionat de ideaţia inconştientă care e „condiţionată la rîndul său de modificările fiziologice ale ţesăturilor centrilor de ideaţie, precum şi de legile psihologice de asociaţie" (p. 185).

Noţiunile şi judecăţile ca rezultat al operaţiilor abstracte reprezintă forma cea mai înaltă de reflectare a lumii obiective în creierul omului. Noţiunea este indisolubil legată de formele cunoaşterii senzoriale. Fără acestea ea este lipsită de orice conţinut. Noţiunile constituie „forma cea mai înaltă a activităţii psihice, termenul cel din urmă al evoluţiei progresive, rezultatul în fine, al combinării atîtor elemente inferioare: al reflexelor, senzaţiilor, percepţiilor, şi reprezentărilor" (p. 188). Din conţinutul acestora, prin analiză, sinteză, comparaţie, abstractizare şi generalizare se desprinde ceea ce este esenţial şi comun unui întreg grup de obiecte, şi astfel ia naştere noţiunea despre acestea. (Noţiunea este deci, aşa cum a arătat Lenin în *Caiete filozofice,* produsul cel mai înalt al creierului care este produsul cel mai înalt al materiei).

„Noţiunea nu reprezintă în mintea noastră imaginea vie sau slăbită a unui lucru individual care se prezintă cu caracterul şi calităţile sale proprii, ori a unui eveniment ce s-a întîmplat într-un moment dat; ea reprezintă calităţile şi proprietăţile comune ale lucrurilor şi fiinţelor şi ceea ce este permanent" — scrie C. Leonardescu.

Judecăţile sînt produsul asociaţiilor dintre noţiuni, ele „depind de modul cum se asociază aceste concepte, faţă de ideile păstrate din trecut" (p. 186).

Procesele gîndirii se efectuează cu ajutorul cuvintelor care sînt strîns legate de reflectarea generalizată a realităţii prin noţiuni, deoarece „cugetarea este unită cu vorba", limba fiind „expresiunea cugetărilor noastre" (p. 193, 190).

Limba ajută la stabilirea unui raport între cuvinte, reprezentări şi realitate — spune Leonardescu. Apariţia unuia din termenii acestei asociaţii recheamă şi pe ceilalţi. Citind un exemplu al lui Secenov în legătură cu procesul de însuşire a limbajului de către copil, Leonardescu trage concluzia că articularea cuvintelor este rezultatul asocierii senzaţiilor provocate de contracţiile muşchilor vocali cu senzaţiile auditive corespunzătoare cuvintelor pronunţate de cei din jur.

Leonardescu scoate în evidenţă importanţa limbii în procesul de comunicare a gîndirii, a cunoştinţelor, a experienţei şi practicii sociale, dar el nu înţelege rolul excepţional pe care-l joacă aceasta în procesul de dezvoltare a gîndirii. Nici una din formele complexe ale gîndirii şi conştiinţei umane nu este posibilă fără ajutorul limbii. Procesul de abstractizare şi generalizare care duce la formarea noţiunilor, judecăţilor şi raţionamentelor nu poate fi conceput fără ajutorul cuvintelor. Apariţia limbajului în decursul dezvoltării filogenetice marchează trecerea de la animal la om, trecerea la o formă nouă de reglementare a relaţiilor organismului cu lumea înconjurătoare, prin comportamentul adaptativ conştient care presupune atitudinea activă de transformare a mediului în procesul muncii.

Conştiinţa este forma cea mai înaltă de reflectare a realităţii, specific umană, este „ultimul termen al dezvoltării". Ea „reprezintă partea subiectivă a activităţii noastre mintale, care prin reacţiunea sa dă un aspect cu totul nou vieţii de relaţiune" (p. 146).

Datorită conştiinţei, prin asocierea vechilor elemente ale vieţii psihice cu cele noi, prin organizarea acestora în forme din ce în ce mai complexe, ia naştere „lumea nemărginită a fenomenelor subiective, care apar şi dispar în conformitate cu tendinţele mişcărilor centrelor nervoase encefalice sau cu dispoziţiile lor obişnuite" (p. 144—145).

Baza fiziologică a acestor fenomene complicate ale conştiinţei o constituie activitatea creierului şi a întregului sistem nervos. Leonardescu se ridică împotriva localizării conştiinţei şi a operaţiilor intelectuale complexe într-o anumită zonă a creierului, în lobii frontali sau într-un anumit strat al acestuia, scoarţa cerebrală. Ea nu poate depinde — spune el — *numai* de aceasta, ci constituie o funcţie a creierului întreg. Desigur, izolarea funcţiilor psihice complexe şi localizarea lor strictă în anumite regiuni ale creierului, e o greşeală. În activitatea conştientă, în actele de gîndire de exemplu, activitatea scoarţei cerebrale care e de fapt sediul lor principal, presupune participarea în grade diferite a instanţelor subjacente. A le pune pe picior de egalitate, a nesocoti specificul calitativ al activităţii formaţiunilor noi, apărute în decursul dezvoltării, de care depinde însăşi apariţia funcţiilor complexe respective — cum face uneori Leonardescu — constituie de asemenea o greşeală care pare să-şi aibă la acesta, rădăcinile în insuficienta înţelegere a activităţii integratoare a instanţelor superioare şi în dorinţa de a sublinia în permanenţă caracterul unitar al activităţii organismului. El îşi dă totuşi seama şi arată uneori că funcţiile psihice complexe presupun şi o structură mai complexă, mai fină a unei anumite regiuni a creierului. Această regiune este regiunea „loburilor frontale, care sînt unite prin fibre ce alcătuiesc substanţa albă a circumvoluţiunilor, cu celelalte loburi ale emisferelor cerebrale" (p. 132). Centrele cerebrale sînt în strînsă legătură unele cu altele, „centrele senzoriale sînt întotdeauna în legătură cu dezvoltarea centrilor părţii anterioare a creierului şi a tuturor celorlalte centre inferioare" (p. 159—160).

Fără a cunoaşte legile activităţii nervoase superioare, lucru de care se plînge el însuşi, („Nu posedăm încă instrumentul care ne-ar ajuta să vedem mişcările complicate ale centrilor de ideaţie") (p. 134), C. Leo-

nardescu, pe baza datelor observaţiei externe şi ale fiziologiei vremii sale, intuieşte just dezvoltarea anumitor procese nervoase în scoarţa cerebrală. Referindu-se la fenomenul de inducţie a proceselor nervoase, el scrie: „Fenomenele psihice într-adevăr sînt legate mai mult de centrele nervoase encefalice şi pot într-un moment dat să fie *împiedicate* sau *oprite* de a se produce sau a se modifica, sub influenţa altor centre mişcate de lumea din afară" (p. 16, 168).

Leonardescu atribuie un rol deosebit de important în activitatea psihică funcţiei centrilor de oprire (inhibiţie), descoperită de Secenov în 1863. Spunînd că de fapt conştiinţa exprimă *„starea de împiedicare,* de echilibru sau de întîrziere a impulsurilor noastre" (p. 145), Leonardescu, pare a se referi la fenomenul inhibiţiei de diferenţiere. „Dacă centrele de oprire ale loburilor frontale nu sînt destul de puternice pentru a triumfa asupra celorlalte, cu alte cuvinte, dacă aparatul aperceptor nu cuprinde idei puternice care să modereze mişcarea celorlalte centre, atenţia nu este posibilă" (p. 168).

Leonardescu îşi dă de asemenea seama de posibilitatea efectuării anumitor activităţi în regiuni de relativă inhibiţie ale scoarţei, activităţi pe care le numeşte „procedări centrale inconştiente", şi care sînt rezultatul unor combinaţii „automatice" ce se produc „fără ştirea şi participarea noastră" (p. 160, 147).

Fenomenul de conştiinţă nu poate avea loc fără participarea atenţiei care face posibilă concentrarea asupra anumitor aspecte ale realităţii şi inhibarea acţiunii celorlalte. „Obiectul atenţiunii noastre trebuie neapărat să provoace o excitare puternică, care să oprească curentul de ideaţie deja stabilit, mărind în acelaşi timp activitatea mintală pentru a putea rezista tuturor percepţiilor şi tendinţelor străine de obiectul atenţiunii" (p. 165).

Leonardescu arată că funcţiunea atenţiei nu depinde numai de centrii de oprire din lobii frontali, cum susţinea Secenov, şi mai apoi Ferrier. Fenomenul de inhibiţie e întîlnit în toate instanţele: şi în scoarţă şi în bulb, şi în măduvă, aşa încît atenţia e influenţată de acţiunea tuturor acestor centri.

O concepţie înaintată manifestă Leonardescu în problema voinţei pe care o defineşte ca o „reacţiune a omului asupra naturii — un răspuns al său, corespunzător cu mişcarea centrelor nervoase de tot felul, coordonate în vederea unui scop de care avem conştiinţă" (p. 230).

Voinţa presupune depăşirea comportamentului instinctiv prin faptul că la ea participă activitatea gîndirii. „Omul voieşte îndată ce cugetă asupra diverselor sale trebuinţe şi se simte în stare a nu ceda la toate excitaţiile sensibilităţii" (p. 234).

Leonardescu subliniază mai ales aspectul inhibitor al voinţei arătînd că aceasta constă în controlul ce-l exercită scoarţa cerebrală („centrele superioare") asupra activităţilor inferioare, reflexe şi instinctive. În actul voinţei, excitaţia nervoasă îşi are punctul de plecare în scoarţa cerebrală şi se propagă de sus în jos, exercitînd o acţiune coordonatoare şi frenatoare a activităţilor reflexe ale instanţelor inferioare. „Creierul nu reproduce numai într-un mod mecanic mişcările transmise de centrele inferioare. Aceste mişcări ajunse la centrele emisferelor cerebrale,

pot fi suspendate, moderate, coordonate în fine de puterea ideilor noastre care hotărăşte mişcarea specială a centrilor de *inhibiţiune* sau de *oprire*" (p. 230—231).

În rezolvarea problemei libertăţii şi a determinării („fatalismului") voinţei, Leonardescu pare să pornească de la ideile lui Conta. El socoteşte că voinţa este liberă fără ca prin asta să înţeleagă că ea nu e determinată de nimic, cum susţin *indeterminiştii* sau partizanii liberului arbitru absolut. Ea este liberă fiindcă omul poate să aleagă între motive. Această alegere, conştientă, are loc în funcţie de caracterul său, de educaţia pe care a primit-o, dar şi de anumite norme de conduită impuse de societate, în faţa căreia omul se simte responsabil pentru actele sale.

Leonardescu arată că „legea cauzalităţii universale se poate aplica şi la mişcarea voinţei. După cum în natură aceleaşi cauze, în aceleaşi împrejurări, produc aceleaşi efecte, de asemenea, acelaşi caracter în aceleaşi împrejurări produce aceleaşi acţiuni. Această lege, neapărat, nu răpeşte omului cu totul libertatea sa ; voinţa sa este liberă pentru că cîntăreşte motivele după puterea şi ştiinţa sa, după intensitatea ideilor determinată de natura sa individuală. Numai atunci omul nu este liber cînd se determină de deliberările şi rezoluţiile altora" (p. 243).

Lucrarea lui C. Leonardescu, *Principii de psihologie* — 1892 — nu are caracterul materialist militant, combativ al *Introducerii la psihofizică* a lui Ştefan Michăilescu, apărută în acelaşi an, dar ea are marele merit de a fi prima încercare de prezentare sistematică a problemelor psihologiei generale, de pe poziţii avansate materialiste.

Trecerea lui Leonardescu de la idealism la materialism în problemele psihologiei se petrece sub influenţa puternicei dezvoltări a ştiinţelor naturii în a doua jumătate a secolului al XIX-lea şi a gîndirii materialiste înaintate a marelui fiziolog rus I. M. Secenov.

Articolul despre *Filozofia veche şi filozofia nouă,* publicat în *Convorbiri literare* de Leonardescu în acelaşi an cu apariţia volumului *Principii de psihologie,* pare a fi o motivare a părăsirii poziţiilor idealiste, dualiste şi eclectice din *Psihologia experimentală* — 1878 — şi a evoluţiei autorului spre materialism. În acest articol Leonardescu scoate în evidenţă caracterul dependent al concepţiilor filozofice de gradul de dezvoltare al ştiinţelor naturii. „Ce fel este ştiinţa omului, astfel este şi filozofia sa" [1] — scrie el. Trecerea de la o teorie veche la alta nouă, mai ştiinţifică, nu e rezultatul unei „impulsiuni spontanee a spiritului omenesc", ci al dezvoltării ştiinţelor pozitive. „Istoria ştiinţelor ne arată că evoluţia sistemelor este precedată de evoluţia societăţilor şi a ştiinţelor speciale" [2]. Ştiinţa poartă în ea germenii unor concepţii noi. Ea procură filozofiei argumente pentru înlăturarea vechilor concepţii şi material pentru alcătuirea altora noi, mai ştiinţifice.

Orientarea sistemelor filozofice spre diverse forme de idealism sau de materialism, arată C. Leonardescu în continuare, îşi are originea în insuficienţa cunoştinţelor ştiinţifice despre lume, în tendinţa de „a completa lipsurile ştiinţei prin ipoteze dictate de ideile moştenite din

[1] „*Convorbiri literare*", 1892, p. 533.
[2] *Ibidem*, p. 533—534.

trecut sau de ideile procurate de biologie şi psihologie după cum ele au fost sau nu favorizate de mediul social" — scrie Leonardescu.

Părăsirea concepţiei idealiste asupra fenomenelor psihice şi orientarea spre materialism atunci cînd datele ştiinţei au permis o explicare mai profundă a acestora, reprezintă o dovadă a faptului că idealismul lui Leonardescu nu avea rădăcini de clasă, ci numai rădăcini gnoseologice.

Leonardescu rămîne idealist în concepţiile sale despre societate, şi aceasta îl duce la unele confuzii în explicarea unora dintre procesele psihice (emoţii, sentimente, problemele psihologiei personalităţii etc.). Limitele materialismului său apar şi mai clar în lucrările lui de estetică şi critică literară, publicate ulterior.

★

Alături de operele gînditorului materialist Vasile Conta, de lucrările filozofice ale unor oameni de ştiinţă ca Victor Babeş şi Ştefan C. Michăilescu şi de cele publicate în presa muncitorească din ultimele două decenii ale veacului al XIX-lea, *Principiile de psihologie* ale lui C. Leonardescu constituie o contribuţie importantă la apărarea bazelor materialiste ale psihologiei. Leonardescu ca şi gînditorii materialişti romîni de la sfîrşitul veacului trecut (Conta, Babeş, Michăilescu etc.), s-au apropiat, mai mult sau mai puţin, de materialismul dialectic dar s-au oprit în faţa materialismului istoric, rămînînd idealişti în concepţiile lor despre societate, (cu excepţia în parte a lui G. Ibrăileanu). Acest lucru a creat anumite limite în înţelegerea problemelor psihologiei şi îndeosebi ale psihologiei personalităţii. Ei vorbesc de influenţa mediului, despre rolul educaţiei, dar aproape nici unul nu scoate suficient în evidenţă determinarea specific socială a activităţii omului.

Dezvoltarea unei psihologii cu adevărat ştiinţifice va avea loc mult mai tîrziu, pe baza aplicării consecvente a concepţiei filozofice a materialismului dialectic şi a materialismului istoric, şi în urma revoluţiei produsă în ştiinţele naturii prin descoperirea legilor activităţii nervoase superioare de către I. P. Pavlov.

In primele decenii ale veacului al XX-lea, deşi caracterul idealist şi antiştiinţific al psihologiei de catedră se adînceşte treptat, tradiţia materialistă a psihologiei romîneşti este continuată însă prin contribuţia unor oameni de ştiinţă ca I. Athanasiu şi mai ales Gh. Marinescu care, cunoscînd învăţătura lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară, au formulat idei materialiste înaintate în legătură cu aplicarea teoriei reflexelor condiţionate în psihologie şi pedagogie.

РУМЫНСКИЙ УЧЕБНИК МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ КОНЦА XIX ВЕКА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Автор знакомит читателя с работой „Принципы психологии" К. Леонардеску, изданный в 1892 году, подчеркивая материалистические стороны этой работы. Подвергаются анализу источники материалистического мировоззрения автора, а также его позиция в определении психических про-

цессов. Для лучшего знакомства с психологом К. Леонардеску, в этой работе вкратце излагается и его статья *„Старая и новая философия"*.

Наряду с выявлением прогрессивного характера мировоззрения К. Леонардеску в данном исследовании указывается и идеологическая ограниченность этого мировоззрения.

UN MANUEL ROUMAIN DE PSYCHOLOGIE MATÉRIALISTE À LA FIN DU XIXe SIÈCLE

(RÉSUMÉ)

L'auteur présente l'ouvrage *Principii de psihologie* (Principes de psychologie) par C. Leonardescu, paru en 1892, et met en lumière ses aspects matérialistes. L'article analyse les sources de la conception matérialiste de l'auteur et la position qu'il adopte lorsqu'il se propose de caractériser chacun des procès psychologiques. Afin de bien faire saisir l'évolution de Leonardescu vers le matérialisme, l'auteur présente également l'article *Filozofie veche şi filozofie nouă* (Philosophie ancienne et nouvelle philosophie) du même philosophe.

Tout en soulignant le caractère progressiste des conceptions de C. Leonardescu, l'auteur en indique également les limites idéologiques.

PSIHOLOGIE ŞI FIZIOLOGIE

Pe marginea unor studii

DE

V. PAVELCU

Cucerirea de către fiziologia pavlovistă a instanţelor nervoase superioare reprezintă o victorie a materialismului asupra dualismului filozofic, asupra idealismului sub toate formele acestuia. Dar este oare acest triumf al filozofiei materialiste şi act de desfiinţare a lumii subiective şi, o dată cu aceasta, a ştiinţei care se ocupă de această lume? Desigur că nu. Atunci cum putem privi astăzi relaţiile dintre fiziologie şi psihologie? Urmează oare că psihologia, devenind materialistă, încetează de a mai fi ştiinţă, că fiziologia activităţii nervoase superioare face inutilă existenţa unei psihologii? [1]

Discuţiile provocate de această nouă situaţie sînt încă în curs. Soluţiile propuse sînt adesea contradictorii. Există şi astăzi autori care „se găsesc pe un drum greşit prin reducerea psihicului la fiziologie. Au loc afirmaţii neexacte, că „psihicul ar fi identic cu fenomenul nervos" sau că „psihicul, în sensul obişnuit al acestui cuvînt (stările subiective, lumea internă) poate fi privit ca fenomen şi nu ca o noţiune ştiinţifică" şi de aceea „el nu poate fi obiect al ştiinţei" (*Sovetskaia Pedagoghika*, nr. 2, şi nr. 7, 1954) [2].

Problema frontierelor între aceste două discipline se pune cel mai acut în domeniul celui de-al doilea sistem de semnalizare. Aici fiziologul se întîlneşte cu psihologul disputîndu-şi unul altuia terenul, uneori valoarea metodelor de investigaţie, iar alteori... chiar existenţa.

Nu trebuie să uităm că, în toate atacurile sale împotriva psihologiei, I. P. Pavlov a vizat o anumită psihologie, iar viitorul acestor două discipline, fiziologie şi psihologie, el îl vedea în unirea sau „contopirea" lor şi nicidecum în lupta acestora sau în decesul — natural ori violent — al psihologiei.

După părerea noastră, procesul se desfăşoară astăzi în două direcţii complimentare: psihologia se serveşte din ce în ce mai mult de terenul cîştigat de fiziologie, spre a

---

[1] Problema relaţiilor dintre psihologie şi celelalte ştiinţe a fost dezbătută de noi în studiul: *„Ce este psihologia?"*, *„Ethos"*, III, nr. 3—4, 1946 şi IV, nr. 1—2, 1947. „Actul psihic — spuneam acolo — îşi pierde înţelesul prin izolarea lui de obiectul sau situaţia la care se referă şi prin închiderea lui în cutia craniană. Actul psihic nu poate fi identificat cu un proces fiziologic, nici prin modul de a fi tratat, nici prin limbaj. Două realităţi, două domenii, două limbaje deosebite" (nr. 3—4, 1946, p. 207). Prin înţelegerea psihicului ca realitate circumscrisă în unitatea dinamică organism-mediu, poziţia noastră nu încetează de a rămîne materialistă.

[2] *Krepiti sviazi psihologhiceskoi nauki s praktikoi*, în *„Kommunist"*, 1954, nr. 4, p. 91.

înțelege mai amplu datele psihologice, iar fiziologia își întinde domeniul ei de investigație spre probleme tot mai complexe, ce fuseseră cercetate pînă acum numai de psihologie. Cîștigul este al ambelor discipline. Am putea spune că, alături de fiziologizarea psihologiei se petrece fenomenul de psihologizare a fiziologiei activității nervoase superioare, adică asistăm la cultivarea acelui teren comun ambelor discipline, care reprezintă realizarea visului lui I. P. Pavlov.

Să nu uităm că, legătura temporară își găsește la I. P. Pavlov echivalentul psihologic în asociație. Întrucît reflexele condiționate servesc ca *mijloc superior* de echilibrare, de adaptare a unui oragnism, putem susține că adîncirea înțelegerii naturii și a mecanismelor reflexului condiționat duce în același timp și la aprofundarea funcțiilor și proceselor psihice.

Prin reflexul condiționat se realizează legătura dintre organism și mediu. Această legătură reflectă, semnalizează pe de o parte modificările mediului extern și pe de altă parte activitățile, trebuințele organismului. Funcția esențială a scoarței, deci, este *semnalizarea.*

Vom încerca să arătăm pe scurt modul cum se prezintă astăzi, în unele studii sovietice, inspirate de concepția lui I. P. Pavlov, problema naturii și a funcției semnalizării, mecanismul acesteia, procesul de transformare a semnalelor, precum și relațiile dintre modurile de semnalizare.

★

Pentru a trata prima chestiune, a *naturii și funcției semnalizării,* vom lua ca punct de plecare studiul lui L. M. Vekker: *O signalnoi funkții psihiceskogo,* publicat în *Voprosi psihologhii,* 1955, nr .4, p. 3—16.

După ce arată că filozofia marxist-leninistă concepe psihicul ca o activitate, iar teoria reflectării ne înfățișează reflectarea ca fenomen activ, autorul scoate în evidență poziția lui I. M. Secenov cu privire la sensibilitate, înfățișînd-o ca funcție legată strîns de organele *efectoare,* de echilibrarea finală a organismului, de efectuarea reacției utile individului. Senzația, percepția sau reprezentarea nu sînt simple copii sau *imagini* pasive ale realității, ci fiecare reprezintă cîte o *verigă centrală și esențială* a unui reflex. Imaginea obiectului merită denumirea de reflectare, numai în măsura în care ea este și *regulatoare* a mișcării corespunzătoare și adecvate.

Mediul extern determină acțiunile, răspunsurile organismului, dar aceasta o face numai prin intermediul reflectării, adică prin mijlocirea acelei verigi intermediare a reflexelor, care se cheamă senzație, percepție, reprezentare sau gîndire.

Dezvoltînd teoria secenovistă, I. P. Pavlov elaborează doctrina sa a reflexelor condiționate, după care procesul echilibrării se realizează cu ajutorul dublului mecanism al analizei și sintezei, adică pe de o parte mecanismul de desprindere și relieiare a unui agent din complexul de excitații externe sau interne și, pe de altă parte, conexarea excitantului de o activitate a organismului. Aceste două operații se efectuează cu ajutorul aparatului nervos denumit de A. G. Ivanov-Smolenski „sintezo-analizator". Funcția de semnalizare conține, în concepția lui I. P. Pavlov, și aspectul de *reglare:* semnalul condițional alimentar de exemplu, are rolul de a orienta, de a *dirija* animalul spre hrană.

Autorul citat încheie studiul cu două afirmații: 1) funcția de semnalizare este un *proces reflex,* și 2) semnalizarea este de natură psihică. Faptul că semnalizarea este o funcție psihică nu înseamnă că ne aflăm în fața unui *epifenomen,* adică efect lipsit la rîndul lui de eficiență cauzală, nici nu înseamnă că socotim psihicul, la fel cu A. G. Ivanov-Smolenski, ca o realitate subiectivă accesibilă numai observației interne a individului, situîndu-ne astfel, implicit, pe o poziție dualistă.

„Această funcţie — susţine L. Vekker, referindu-se la semnalizare — nu poate fi redusă la reglarea neurodinamică, după cum psihismul însuşi nu este reductibil la neurodinamică. De aceea, învăţătura lui I. P. Pavlov despre sistemele de semnalizare *reprezintă o bază fiziologică a ştiinţei psihologice*" (p. 10) [1].

Insuşindu-ne acest punct de vedere, vom adăuga cîteva reflexii la ideile autorului citat.

Este greu ca, în operaţia sumară de deslușirea termenilor de „psihic" şi „subiectiv", să prevedem toate obiecţiile ce se pot ridica din rîndurile fiziologilor. Vrem să afirmăm aici numai că sensul de semnal, atribuit unui stimul din afară reflectat în creier, este un fapt *mult mai complex* decît expresia fiziologică de „excitaţie a unei zone corticale" sau „excitaţia unui punct de pe scoarţă" sau „focar de excitaţie". Semnalul, după părerea noastră, posedă o semnificaţie cu *dublă orientare corelată: externă şi internă;* el înseamnă, în acelaşi timp, *obiect* (reflectînd natura, însuşirile obiectului) şi *subiect* (reflectînd *orientarea* subiectului: atracţia sau repulsia faţă de obiect); semnalul, deci, are un caracter *vectorial*. Senzaţia are o faţă îndreptată spre exterior, iar alta — înăuntru: faţa externă reflectă însuşirile sau natura obiectului, cea lăuntrică — tendinţele şi starea subiectului, cu toată experienţa anterioară a acestuia, cu întreaga configuraţie a aceea ce numim *mediu intern*, subiectiv, cu totalitatea condiţiilor *interne* a conduitei individului.

Semnalul alimentar nu poate exista fără excitant din afară, dar el nu are sens nici fără foamea animalului, fără experienţa lui anterioară — modul de a-şi potoli foamea în împrejurări determinate şi într-un mod anumit.

Lăsînd, deci, deschisă problema în ce măsură această realitate aşa-zisă „subiectivă" poate sau nu poate fi redusă la un mecanism neurodinamic, observăm că *subiectivitatea este acel factor obiectiv* al unei reacţii, care reprezintă o anumită structură sau configuraţie a forţelor interne ale organismului. Această configuraţie este încă, în bună parte, refractară procesului de explicaţie ştiinţifică, obiectivă.

Din cele afirmate mai sus, rezultă în primul rînd că noţiunea de psihic întrece înţelesurile exprimate astăzi prin termenii de fiziologie, şi ne obligă să tindem spre constituirea unor noi termeni de fiziologie care să cuprindă în ele toată complexitatea fenomenului „semnal". Semalul, adică senzaţia, percepţia, reprezentarea, noţiunea sau afectul, reprezintă ceva *mai mult* decît o „excitaţie", pozitivă sau negativă, a unui punct de pe scoarţa cerebrală. Noţiunea de reflex condiţionat este un pas remarcabil făcut de fiziologie în această direcţie.

A doua concluzie ce se impune se referă la faptul că formarea semnalelor este un act de analiză şi sinteză, un act laborios în care se anagajează toată experienţa speciei şi a individului; el devine la om un act *social*.

Înţelegem astfel de ce studiul activităţii nervoase superioare nu se poate confunda astăzi cu studiul psihologiei. Explorarea progresivă a domeniilor superioare de activitate nervoasă n-o vedem posibilă altfel decît prin folosirea experienţei psihologice, prin *transpunerea* pe plan fiziologic a faptelor cunoscute de psihologie.

★

Al doilea punct al analizei noastre — continuare, logică a celui dintîi — îl reprezintă deslușirea *mecanismului de semnalizare*, a funcţiei regulatorii a semnalului. Aici ne vom sprijini pe studiul fiziologului sovietic, P. K. Anohin: *Osobennosti afferentnogo*

[1] Atitudinea autorului reprezintă poziţia revistei însăşi, după cum se poate constata din celelalte articole ale revistei *„Voprosi psihologhii"*.

apparata uslovnogo refleksa i ih znacenie dlia psihologhii, publicat în *Voprosî psihologhii*, 1955, nr. 6, p. 16—39.

Criticînd concepția carteziană a reflexului, conceput ca un arc declanșat de un stimul extern, autorul o găsește, cu drept cuvînt, necompletă, întrucît un asemenea reflex nu ne poate explica procesul de *adaptare a organismului*. Individul nu-și poate da seama dacă răspunsul său este reușit sau nu, el nu poate deosebi, pe baza acestui mecanism, reacția izbutită de una neizbutită și nu-și poate corecta, deci, în cazul al doilea, acțiunea reflexă.

Sprijinindu-se pe noțiunea pavlovistă a „întăririi" unui reflex condiționat, P. K. Anohin corectează conceptul clasic al reflexului prin adaosul unei *a patra* verigi, a unui influx aferent retroversiv, retroactiv sau *recurent*[1].

Organismul își suspendă acțiunea în momentul cînd își dă seama de eșec. Cum își poate da el seama despre aceasta? Numai în cazul cînd efectul acțiunii *se întoarce* spre creier sub forma de impuls *aferent*, care semnalizează acest efect. Nu este suficient, însă, atît. Impulsurile aferente trebuie *confruntate* cu complexul premergător acțiunii, complex ce reprezintă „așteptarea", „intenția", „anticiparea" acțiuni.

Așadar, simplificînd descrierea autorului: o acțiune reflex condiționată este precedată de un complex semnalizator, care nu este un semnal solitar, simplu și sărac, ci un adevărat complex, *orientat* spre un anumit obiect, *o anticipare* a acțiunii și totodată un *organ de verificare*, de control și apreciere a acțiunii, întoarse sub forma de *complex aferent*. De exemplu: se elaborează un reflex alimentar, condiționat de un semnal, la praful de pesmeți. Semnalul condițional îi trezește *anticipativ* animalului un complex de imagini tactile, vizuale, olfactive, gustative, corespunzătoare alimentului. *Întărirea* semnalului prin hrană readuce în scoarța animalului un cortegiu de excitații (tactile, vizuale, olfactive, gustative), „așteptate" de animal, adică un complex, care *coincide* cu cel anticipativ. În procesul, deci, de alimentație a animalului se conține și un act de *apreciere* a acestei coincidențe, act care consolidează legătura dintre semnalul condițional și complexul respectiv alimentar. Dar dacă, în loc de pesmeți, semnalul este urmat de carne? Aprecierea *nepotrivirii* între complexul anticipativ și cel real se traduce prin declanșarea reflexului de investigație: animalul întîi se oprește, cercetează alimentul, apoi mînîncă. Ca urmare a acestui act, complexul anticipativ (numit de autor „acceptorul acțiunii", fiindcă datorită lui acțiunea este acceptată sau respinsă), se modifică: animalul este atras de carne și nu mai mînîncă pesmeți. (Cînd te aștepți la o mîncare mai bună, nu mănînci una mai puțin bună, pe care de altfel ai mînca-o, dacă nu te-ai aștepta la una superioară). În acest mecanism am putea găsi, în treacăt, explicația așa-ziselor „moșturi" la mîncare ale copiilor. Lipsa de apetit a acestora se datorește lipsei de potrivire între „acceptorul acțiunii" și acțiunea reală.

Nu intrăm în detaliile experiențelor lui P. Anohin, nici în aplicațiile interesante sugerate de el. Subliniem și adăugăm numai, că în acest studiu ni se arată complicația în formarea unui reflex condiționat și complexitatea semnalului însuși. Influxul aferent recurent este confruntat cu complexul anticipativ, iar acest complex („acceptorul acțiunii") este reprezentantul stării întregului organism. Procesul cortical este ancorat în adîncurile organismului, reflectate prin trebuințe, prin orientarea activității, prin tonusul cerebral, prin sensul vectorial al centrului cortical respectiv. Și nu numai atît: aprecierea efectuată în scoarță cu privire la gradul de potrivire între complexul anticipativ și cel recurent implică un act de analiză, de *diferențiere:* un om lacom și flămînd

[1] Ultimul termen este întrebuințat de C. Rădulescu-Motru, pentru denumirea aceluiași fenomen, în cursul său de psihologie, din 1923.

mănîncă orice, un rafinat în ale mîncării deosebeşte şi refuză o mîncare proastă, chiar dacă este flămînd (pînă la o anumită limită, bineînţeles).

Nu putem neglija, în problema urmărită de noi, următorul fapt: deşi aprecierea se efectuează *în* scoarţă, deşi ea devine conştienţă *în* scoarţă, ea nu este o apreciere *a scoarţei* cerebrale şi nici apreciere a unui complex de *„excitanţi"*, ci este o apreciere a *întregii situaţii* făcută de întregul organism. Identificarea noţiunilor de categorii diferite duce la confuzii şi la concluzii greşite cu privire la relaţiile dintre domenii diferite de cercetare sau dintre puncte diferite de vedere ale investigaţiei ştiinţifice.

Din descrierile lui P. Anohin putem conchide că noţiunea de „acceptor al acţiunii" este un postulat, o imagine fiziologică construită după modelul înţelesului psihologic, dezvăluit în analiza conduitei animalului şi în cunoaşterea prealabilă a mecanismelor nervoase. Iată de ce nu este exagerată afirmaţia că fiziologul merge adesea pe urmele psihologului şi nu invers.

Ideea influxului nervos recurent ne pare deosebit de importantă şi prin faptul că ea implică înţelesul fecund al *ciclurilor dinamice*, al unităţilor diferenţiate în ansamblul unei persoane. Aceste cicluri dinamice, orientate fie spre menţinerea sau restabilirea unui echilibru, fie spre ridicarea calitativă a echilibrului pe o nouă treaptă, reprezintă mecanisme deosebit de interesante ale *autoreglării* neuropsihice. Cercetate de fiziologie sub numele de *homeostaze* (W. Cannon), ele se impun atenţiei atît a neurologilor cît şi a psihologilor şi sînt dintre cele mai fecunde ipoteze de lucru.

★

Atenţie deosebită merită fenomenul *transformării semnalelor*, principiul *comutării nervoase* formulat de *E. Asraţian* şi dezvoltat în studiul: *Perekliucenie v uslovnoroflektornoi deiatelnosti kak osobaia forma eio izmencivosti*, din *Voprosi psihologhii*, 1955, nr. 1, p. 49—58[1].

E. Asratian deosebeşte *două* tipuri de comutare: unul efectuîndu-se pe baza activităţii înnăscute, iar altul — dobîndit. Din primul tip face parte fenomenul relevat şi descris încă din anul 1911 de către colaboratoarea lui I. P. Pavlov, M. N. Eerofeeva. Este vorba de transformarea excitantului absolut (excitaţia electrică a pielei), cu funcţia *defensivă*, într-un semnal condiţional *alimentar:* cîinele, în loc să se apere de excitantul dureros, salivează şi se orientează spre locul de hrană. Această transformare a semnificaţiei excitantului dureros se datoreşte relaţiei dintre centrii nervoşi, dominaţiei centrului alimentar asupra celui defensiv. Cu cît durerea este mai intensă, sau foamea relativ mai slabă, cu atît mai uşor îşi recapătă excitantul electric rolul lui în funcţia primară, înnăscută (defensivă) a organismului.

Experienţele ulterioare din laboratoarele lui I. P. Pavlov, au pus în lumină însă şi alte aspecte ale transformării în semnificaţia semnalelor. Iată un tip de transformare a unui semnal, din pozitiv în negativ, în cadrul *aceluiaşi* mod de reflex (alimentar). Acelaşi experimentator, în aceeaşi cameră, face zilnic asupra cîinelui cîte două experienţe: una dimineaţa, alta — ziua. Ambele experienţe se limitează la reflexul alimentar faţă de *acelaşi* excitant. Deosebirea constă numai în faptul că dimineaţa excitantul condiţional este întărît în toate experienţele, iar ziua acelaşi excitant nu se întăreşte niciodată. Rezultatul: excitantul a dobîndit o semnificaţie semnălizatoare dublă: dimineaţa acţiona ca excitant alimentar *pozitiv*, iar ziua, spre deosebire de alţi excitanţi, acţiona ca excitant *negativ*.

[1] Acest studiu a format obiectul comunicării ţinută la Congresul internaţional de psihologie de la Montreal, din Canada, între 21—25 aprilie 1954.

Al doilea tip de comutare se constată din următoarele experienţe. Dimineaţa se face experienţa cu reacţia *alimentară*, la excitantul condiţional — 120 de bătăi de metronom pe minut (diferenţiat de 60 de bătăi — neîntărit). Mai *tîrziu*, cu acelaşi cîine, acelaşi experimentator elaborează un reflex condiţionat *defensiv*, la *acelaşi* stimul (120 de bătăi metronomice), dar întărit prin excitaţia electrică a labei. Rezultatul: acelaşi număr de bătăi metronomice dimineaţa provoacă reflexul *alimentar*, iar mai tîrziu — reflexul *defensiv*.

Dacă experienţa variază numai în persoana experimentatorului (acelaşi stimul, aceaşi cameră, aceeaşi oră, dar experimentator diferit: unul elaborînd reflexul alimentar, altul — reflexul defensiv), atunci cîinele răspunde, la un experimentator, prin reacţia alimentară, la altul — prin reacţia de apărare.

Dacă variem numai camera, reuşim să obţinem deosebirea de reacţii în funcţie de *cameră*. Înseamnă că fiecare din aceşti factori poate deveni comutator al reflexului, adică poate determina *schimbarea semnificaţiei semnalului*.

E. Asratian încheie studiul cu comparaţia între cîini, şobolani şi maimuţe, cu privire la procesul comutării. Experienţele arată că problemele comutării sînt rezolvate mai uşor şi mai repede de maimuţe decît de cîini, iar de aceştia din urmă mai bine decît de şobolani.

Care sînt concluziile pe care le putem trage de aici? Este vădit, mai întîi, că reacţia organismului nu este niciodată un răspuns la un excitant izolat, ci un răspuns al *întregului* organism la *întreaga* situaţie. Din acest întreg al situaţiei, excitantul se desprinde, transformîndu-se în semnal, datorită unui proces laborios de analiză, apoi de sinteză. Asistăm aici la operaţia de abstracţie şi generalizare care stă la baza gîndirii. Pentru ca un factor ca ora, camera, experimentatorul sau ordinea experienţei să devie comutator, factor al schimbării semnificaţiei semnalului, se cere ca animalul să poată, pe baza *comparaţiei*, să facă deosebirea, să poată discerne factorul *comun* de cel *diferenţial* (bazele gîndirii).

Atît elementul comun cît şi cel diferenţial pot deveni comutatoare ale reflexului, adică deschid o nouă cale spre conduită închizînd în acelaşi timp alta. Saltul nu este prea mare de la această operaţie animală, de la acest moment al *preistoriei* intelectuale, la gîndirea umană la metodele logice inductive cunoscute, ale concordanţei şi diferenţei. Aceste metode se sprijină pe analiza complexului unei situaţii, pe procesele de abstracţie şi generalizare.

Experienţele pe linia genetică ne precizează şi *treptele* ocupate de diferitele specii animale pe scara capacităţii lor de diferenţiere (a capacităţii lor intelectuale).

Studiul lui E. Asratian scoate în evidenţă un fapt de importanţă deosebită: ceea ce rămîne constant, identic din punct de vedere fizic este diferit din punct de vedere psihologic. „Acelaşi" excitant, fiind perceput în situaţii diferite, dobîndeşte funcţii, semnificaţii diferite, încetează de a mai fi „acelaşi". Această constatare psihologică ne obligă să *presupunem* că şi pe planul *fiziologic* configuraţiile sistemelor de excitaţii sînt diferite. În cazul acesta, descrierea fiziologică a proceselor nervoase în general şi a celor corticale în special *urmează* schema înţelesului psihologic, rezultat din datele conduitei. Se poate susţine şi aici — ca şi în alte numeroase cazuri — că psihologia deschide şi sugerează fiziologiei căile înţelegerii şi descrierii ştiinţifice şi nu invers.

Confirmarea concluziilor noastre o vedem şi în studiul lui *E. I. Boiko: K voprosu o mehanizmah umstvennîh protessov* din *Voprosi psihologhii*, 1955, nr. 2, p. 39—54. Autorul elaborează o ipoteză fiziologică cu privire la „baza neurodinamică cea mai generală a proceselor intelectuale productive realizate prin confruntarea intelectuală" (p. 41). Generalizarea legăturilor condiţionate, precum şi o nouă distribuţie dinamică a căilor

intracorticale (sinteza și analiza corticală dinamică) sînt *ilustrate* fiziologic prin „suprapunerea" sistemelor respective concomitent cu „interferența" acestora.

Studiul reprezintă, după părerea noastră, un efort de transpunere în fiziologie (prin imaginarea unei scheme neurodinamice) a unor procese mintale superioare, incomparabil mai bine cunoscute psihologic decît fiziologic. Necunoscutul fiziologic se reduce astfel la cunoscutul psihologic; descrierea mecanismelor fiziologice urmează modelul schemelor psihologice.

★

Încheiem cu ultimul aspect al funcției de semnalizare, cu problema *relațiilor dintre modurile de semnalizare*. Ne referim aici atît la relația dintre cele două sisteme de semnalizare, cît și la relația acestora cu instanța reflexelor necondiționate, regiunea subcorticală. Se cunoaște importanța imensă a relațiilor dintre sistemele de semnalizare în fiziopatologie în general și în psihiatrie în special. Sînt cunoscute numeroasele cazuri de psihoze, cînd procesele din primul sistem nu se traduc în cel de-al doilea sau, invers, cînd ideile nu se traduc în primul sistem și rămîn lipsite de ecou afectiv, adică nu se înregistrează de instanța subcorticală. Problema este complexă și destul de deficilă; ne aflăm mai mult pe terenul psihologic, adică în domenii încă neabordate de fiziologie.

Se cunoaște noțiunea de „iradiație electivă", elaborată de A. G. Ivanov-Smolenski. Semnalăm și aici complexitatea procesului. Se vorbește uneori cu prea multă ușurință despre trecerea unor legături din primul în al doilea sistem (sau invers), uitîndu-se de deosebirea calitativă esențială dintre cele două sisteme, deci de faptul că această „trecere" este un act dificil de *transfigurare*, *transformare* și nu o simplă deplasare, transpunere sau exprimare a „aceluiași" înțeles prin două mijloace diferite (semne concrete, fie cuvinte și noțiuni). Iradiația electivă din primul sistem în al doilea implică un proces de abstractizare și generalizare, adică un act de analiză și de sinteză. Nu oricine poate povesti ușor, exact și potrivit cu cerințele momentului, adică a transpune pe planul verbal o întîmplare trăită, concretă. Povestirea cere un efort de selecție, concentrare, coordonare, ierarhizare, ordonare etc., pe scurt un efort considerabil de abstracție și generalizare. Orice conferențiar își dă seama cît de greu este ca un material experimental bogat să-l expui într-o conferință, în limitele fixe ale unui anumit interval, potrivit cu interesele și cunoștințele auditorului etc. A povesti nu înseamnă a reproduce, a copia.

Tot așa, fiecare știe cît este de anevoioasă operația inversă: traducerea planurilor, gîndurilor, principiilor, în acțiune: cît este de greu să găsești un exemplu, o ilustrație pentru o idee abstractă sau să-ți imaginezi un experiment reușit și demostrativ pentru o ipoteză. Dificultatea deci, nu apare numai în trecerea de la primul în al doilea sistem, dar și în trecerea din al doilea în cel dintîi, învecinat la rîndul său cu subcortexul. Așa se explică de ce unele prelegeri sînt lipsite de căldură afectivă și de imagini necesare pentru fixarea și concretizarea ideilor generale. Înțelegem de ce uneori gesturile spun mai mult, alteori chiar altceva decît vorbele.

Marii scriitori, cunoscători adînci ai firii omenești, au semnalat de multă vreme aceste adevăruri. Iată un model din secolul al III-lea al erei noastre, din zorile speciei romanului: „Biata fată — spune despre eroina sa autorul primului roman „Daphnis și Chloe" — nu știa singură ce simte, ea cea crescută la țară și care n-auzise pe nimeni vorbind de dragoste". Fabriciu, eroul lui Stendhal, interpretează astfel sentimentele Cleliei Conti pentru el: „Toate gesturile sale voluntare spun nu, dar ceea ce este involuntar în mișcările ochilor ei pare a mărturisi afecțiune pentru mine". În scena întîlnirii Soniei cu Nicolae Rostov, marele Tolstoi observă că, în timp ce vorbele lor rostesc pe „D-ta", privirile lor se unesc într-un tandru sărut. Iar cînd Vronski îi dezvălui Anei dragostea lui, aceasta, interzicîndu-i destăinuirile prin sensul categoric al cuvintelor, îl încurajează, în schimb, prin elocvența plină de promisiuni a privirii sale.

Iradiația electivă, deci, este un proces complex de elaborare și transformare calitativă, fie a semnalelor concrete în unele abstracte, fie invers, în orice caz, transformarea implică un *efort de gîndire.* Oricînd întîlnim tulburări în relațiile dintre cele două sisteme, găsim și deficiențe ale gîndirii, ale activității de analiză și sinteză.

Dacă conținuturile „transpuse" de pe un plan pe altul se modifică, mecanismele și structurile nervoase trebuie să se modifice și ele. Iată cum fiziologia trebuie să urmeze sugestiile psihologiei... pentru a „explica" apoi psihicul prin fiziologic.

★

In concluzie, fiziologia activității nervoase superioare trebuie să admită că psihologia studiază în mare măsură *altceva* și *altfel.* Admițînd aceasta, ea trebuie să aleagă: sau să rămînă pe pozițiile vechi ale cercetării fenomenelor elementare, simple și lipsite de înțeles psihologic sau să abordeze fenomene din ce în ce mai complexe, studiate astăzi de psihologie, dar în acest caz este nevoie ca fiziologia să-și lărgească mult categoriile conceptuale, elaborînd noțiuni care să poată cuprinde și exprima bogăția acelei lumi pe care o numim subiectivă și psihică. Dar în cazul acesta ea riscă să devină... psihologie.

Pentru ca relațiile între aceste două discipline să nu provoace confuzii și controverse sterile, se cere ca psihologii să-și dea seama că explicația sau descrierea fiziologică completează înțelegerea conduitei, sugerînd adesea ipoteze fecunde în interpretarea fenomenelor psihice; în același timp, se cere ca fiziologii să nu uite că „subiectivitatea" psihicului, prin complexitatea acestuia, depășește modurile fiziologice de investigație și că uneori ipotezele fiziologice sînt simple transpuneri spațializate ale constatărilor și descrierilor psihologice și atunci „explicațiile" psihologicului prin fiziologic au forma de cerc vicios.

Incercarea noastră nu pretinde, desigur, să elucideze problema în întreaga ei configurație filozofică.

B. G. ANANIEV, *Perceperea diferențială a spațiului*
Ed. Univ. de Stat din Leningrad, 1955

Monografia lui B. G. Ananiev analizează procesul reflectării relațiilor spațiale dintre obiecte și fenomene în activitatea analizatorilor. Deoarece în literatură — așa cum arată autorul — nu există încă o lucrare care să sistematizeze cunoștințele din acest domeniu, lucrarea este deosebit de importantă aducînd o contribuție însemnată la înțelegerea mecanismului percepției și reprezentării spațiale și a formării noțiunii de spațiu. În lucrarea menționată, autorul dovedește pe baza a numeroase fapte experimentale existența unei asimetrii funcționale care se manifestă în diferitele aspecte ale perceperii diferențiale a spațiului. De altfel ideea asimetriei funcționale a mai fost expusă de autor și în alte lucrări ale sale.

În primul capitol se tratează despre bazele perceperii diferențiale a spațiului. Autorul pornește de la senzația care reflectă o anumită formă de mișcare a materiei. După părerea sa, senzația nu reprezintă numai imaginea unei proprietăți singulare a obiectului, ci ea fixează „o proprietate *generală* a unor obiecte diferite" (p. 8). De exemplu, senzația reflectă culoarea unor obiecte diferite ca formă, structură etc. Deci senzația — după B. G. Ananiev — reflectă atît proprietățile generale ale formei respective de mișcare a materiei, cît și manifestările acestei proprietăți într-un obiect singular.

După ce analizează procesul de diferențiere a senzațiilor, de sensibilizare față de un anumit excitant și de transferare a sensibilității crescute asupra analizei și sintezei altor excitanți (în limitele receptorului respectiv) autorul se ocupă în mod special de componența spațială a senzației, subliniind faptul că orice senzație conține această componentă. Proprietățile fizico-chimice ale obiectelor n-au numai o anumită calitate și intensitate, ci și o anumită direcție de acțiune asupra receptorilor. O dată cu trecerea de la legăturile reflexe necondiționate la cele condiționate, diferitele proprietăți ale obiectelor devin semnale care acționează de la distanță. Dezvoltarea procesului de semnalizare este legat de dezvoltarea relațiilor spațiale dintre organism și mediu, deci crește rolul factorului vectorial.

B. G. Ananiev atrage atenția asupra faptului că însăși structura receptorului permite reflectarea aspectului spațial al excitanților. În receptor se face analiza elementară a spațiului. Un rol important are activitatea conjugată a reflectorilor care reflectă — după cum reiese din numeroase cercetări — activitatea conjugată a emisferelor cerebrale. Astfel, capătul central al analizatorului constă din nucleu și celulele diseminate în mod simetric în ambele emisfere. Face excepție analizatorul verbo-motor care predomină în emisferul stîng, deși se poate presupune că sînt elemente și în emisferul drept. Apare însă un fenomen — menționează autorul — aparent paradoxal: asimetria funcțională a elementelor aceluiași analizator simetric dispuse în ambele emisfere. Apare deci o inegalitate funcțională între ochi, urechi, mîini etc. Acest fenomen a putut fi explicat numai pe baza învățăturii pavloviste, luînd în considerație procesul de restructurare a raporturilor dintre receptorii de același fel în urma modificării condițiilor spațiale de existență a organismului. B. G. Ananiev leagă explicarea acestui fapt de concepția lui Pavlov despre activitatea conjugată a celor două emisfere.

Referindu-se la experiențele lui K. M. Bîkov și A. D. Speranski — care au secționat legăturile comisurale dintre cele două emisfere, Pavlov a conchis că pentru

localizarea spațială a sunetului este necesară activitatea conjugată a celor două emisfere. B. G. Ananiev presupune că activitatea conjugată a celor două emisfere este o condiție necesară pentru orientarea animalului superior și a omului în spațiu. Ipoteza aceasta, consideră el, a fost confirmată de cercetările efectuate de R. A. Voronova prin metoda reflexelor vaso-motorii și de experiențele lui V. A. Maraiev prin metoda reflexelor condiționate motorii cu întărire verbală.

In încheierea acestui capitol autorul ajunge la concluzia că în mod analog cu reflexul condiționat la timp trebuie să admitem că există un reflex condiționat la spațiu.

Al doilea capitol al lucrării lui B. G. Ananiev se ocupă de diferențierea semnalelor spațiale. El observă că copiii au dificultăți în perceperea diferențială a spațiului. Faptul acesta a fost constatat în comportarea lor în felul cum citesc, scriu, în aritmetică (de exemplu confundarea lui 9 cu 6), în desen, exerciții de gimnastică, cînt. Trebuie menționate experiențele lui R. A. Voronova, redate de autor, care au fost făcute pe copii cu leziuni ale aparatului motor de susținere, pentru a vedea în ce măsură deficiențele de mobilitate a copiilor influențează perceperea spațială și care sînt posibilitățile de compensare a celui de-al doilea sistem de semnalizare, dat fiind că activitatea scoarței cerebrale era normală. In experiențe s-a constatat că semnalele spațiale atît cele orizontale, cît și cele verticale sînt diferențiate mai greu decît cele cu caracter „calitativ". S-a mai constatat însă un fapt cu semnificație particulară: diferențierea pe plan vertical e mai dificilă decît cea pe plan orizontal. Ținînd seama de faptul că acești copii se pot deplasa pe plan orizontal, dar nu și pe plan vertical, din această experiență rezultă că diferențierea relațiilor spațiale în primul sistem de semnalizare servește drept sprijin pentru activitatea celui de-al doilea sistem de semnalizare. Experiențele au mai stabilit însă că prin dezvoltarea celui de-al doilea sistem de semnalizare se pot compensa deficiențele din primul sistem.

Capitolele următoare analizează procesul percepției diferențiale a spațiului în activitatea diferiților analizatori.

In capitolul al treilea este analizat procesul diferențierii vizuale a spațiului. Deoarece activitatea conjugată a ochilor, a nervilor optici și oculo-motori ca și a emisferelor cerebrale dovedește că la baza sensibilității vizuale stă un mecanism nervos cu caracter de sistem și că analizatorul vizual este bilateral se pune problema rolului biologic al localizării bilaterale a capătului cortical al analizatorului vizual. Numeroase date au arătat avantajele biologice ale vederii binoculare care reflectă mai exact proprietățile optice și spațiale ale obiectelor. Dar cercetările experimentale au dovedit că și vederea monoculară este mai dezvoltată datorită localizării bilaterale a analizatorului vizual. Astfel, senzația de adîncime este posibilă și cu un singur ochi, deși nu este atît de precisă, ca în cazul vederii binoculare. S-a constatat însă că există o inegalitate funcțională temporară a ochilor sub forma predominării unui ochi ceea ce se explică printr-un proces de inhibiție corticală.

Capitolul al patrulea este intitulat *Diferențierea auditivă a spațiului*. Sînt redate în acest capitol cercetările lui A. N. Bronstein, A. I. Alexeenko etc. care au constatat că diferențierea auditivă a spațiului se face printr-un sistem de legături între senzațiile auditive, senzațiile musculo-articulatorii și vederea spațială, rolul principal revenind auzului. In ceea ce privește mecanismul periferic pentru diferențierea direcției sunetului, este necesar să existe o diferență în privința timpului și fazelor de excitație dintre cele două semnale trimise în scoarță de ambele urechi. Apare deci rolul auzului binaural. Ca și în sfera vizuală se manifestă și aci preponderența unei urechi în stabilirea direcției sunetului, dar problema aceasta mai trebuie cercetată.

Capitolul al cincilea tratează despre procesul diferențierii tactile a spațiului. Sensibilitatea pielii față de excitanții mecanici reflectă proprietățile mecanice ale obiectelor făcînd parte din formele sensibilității de contact. Senzațiile tactile sînt realizate de analizatorul mecano-tactil — cum l-a denumit Pavlov. Senzațiile tactice participă și la formarea schemei corporale.

Analizînd procesul diferențierii tactile a spațiului, B. G. Ananiev constată că aceasta apare în două forme fundamentale: temporală și spațială. El se ocupă mai îndeaproape de diferențierea spațială. Pragul diferențial spațial al sensibilității tactile pentru diferitele zone ale corpului dovedește că varietatea semnalelor ce vin de la suprafața corpului creează în scoarță posibilitatea reflectării spațiului. In această privință cea mai importantă problemă este cea a stabilirii factorilor care favorizează o mai bună sensibilitate tactilă. Cercetările arată că părțile cele mai sensibile sînt cele

care nu sînt acoperite de îmbrăcăminte. Unele experienţe expuse în lucrare au arătat rolul pipăitului activ şi pasiv în cunoaşterea obiectului. Astfel R. R. Vecker a stabilit că numai mişcarea fie a mîinii, fie a obiectului realizează interacţiunea dintre mînă şi obiect şi permite cunoaşterea acestuia. Însă pentru reflectarea mai completă a proprietăţilor obiectelor este necesară acţiunea cu obiecte. Posibilitatea reflectării formei obiectului prin pipăirea pasivă este explicată de acest cercetător prin faptul că mîna este un sistem complex de coordonate în care există un punct de referinţă (de exemplu degetul mare) şi o serie de conductori ai impulsurilor mişcării.

Cum apare imaginea formei spaţiale a obiectului pe baza tactului? Pentru aceasta e necesară închiderea legăturii dintre semnalele primite de scoarţă de la toate verigile sistemului de coordonate. Deci fiecare act de diferenţiere tactilă a spaţiului — conchide B. G. Ananiev — este un act reflex condiţionat.

Diferenţierea tactilă a spaţiului este realizată prin tactul bimanual. Este importantă observaţia autorului că activitatea comună a celor două mîini se deosebeşte în mod esenţial de aceeaşi activitate a ochilor sau a mîinilor, prin preponderenţa, pentru majoritatea oamenilor, a mîinii drepte. Experienţele făcute în colaborare cu A. N. Davîdova au stabilit că pipăirea simultană a unui obiect cu ambele mîini este dificilă deoarece o mînă are de obicei rolul de susţinere, iar cealaltă de diferenţiere. Experienţele lui B. F. Lomov şi A. I. Idelson au arătat că mîna stîngă e un receptor mai fin decît cea dreaptă. Este posibil ca tactul pasiv să fie mai dezvoltat la această mînă, dar de aci nu rezultă predominarea ei funcţională.

Capitolul următor tratează despre diferenţierea chinestezică a spaţiului. Este analizat rolul senzaţiilor chinestezice pentru perceperea diferenţiată a spaţiului şi timpului. Acestea diferenţiază distanţa şi direcţia, durata şi viteza mişcărilor, dar şi însuşirile obiectelor (consistenţa, elasticitatea, greutatea). Datorită componenţelor lor spaţiale senzaţiile musculare constituie un analizator al spaţiului şi timpului.

În capitolul al şaptelea este prezentat rolul senzaţiilor de echilibru în perceperea diferenţială a spaţiului. Autorul distinge senzaţiile statico-dinamice care reflectă schimbarea poziţiei corpului şi alternanţa acceleraţiei. Un rol important îl are aparatul vestibular şi formarea reflexelor condiţionate optico-vestibulare.

Senzaţiile olfactive reflectă o calitate a obiectului, intensitatea, durata, direcţia. Sînt redate multe experienţe în care apare asimetria funcţională în diferenţierea structurii chimice a obiectului, ceea ce dovedeşte rolul activităţii conjugate a celor două emisfere în activitatea analizatorului olfactiv.

Ultimul capitol sintetizează datele despre asimetria funcţională în perceperea diferenţială a spaţiului. B. G. Ananiev menţionează că trebuie explicat raportul între asimetria unor sisteme corticale şi simetria altora. De asemenea trebuie remarcat faptul că deşi analizatorii principali ai omului sînt dispuşi simetric, ei manifestă o asimetrie funcţională. Fiziologia trebuie să studieze activitatea conjugată a celor două emisfere la om. Această asimetrie este legată de distribuirea funcţiilor între cele două mîini, ceea ce a dus la o restructurare a dinamicii activităţii nervoase superioare a omului şi a relaţiilor dintre emisfere.

În acest capitol autorul prezintă numeroase date experimentale pe care le sintetizează ajungînd la concluzia asimetriei funcţionale ca fenomen general. Spaţiul redus al acestei recenzii nu permite prezentarea mai detaliată a acestor date interesante. Trebuie menţionată doar concluzia lui B. G. Ananiev po'rivit căreia, în lumina învăţăturii lui Pavlov despre activitatea conjugată a celor două emisfere, există un mecanism de inducţie între asimetria şi simetria funcţională ca fenomen general cel puţin pentru analizatorii care au un anumit rol pentru orientarea omului în spaţiu.

I. Derbarndicher

P. A. RUDIK, *Psihologhia*, Ucipedghiz, 1955

Lucrarea aceasta este adresată profesorilor de educaţie fizică şi studenţilor de la institutele de cultură fizică. Manualul cuprinde toate capitolele unui manual de psihologie generală fiind însă accentuate problemele care au legătură cu educaţia fizică. De asemenea, exemplele sînt date din domeniul culturii fizice şi al diferitelor discipline sportive. Analiza psihologică a activităţii sportive şi îndeosebi a proceselor de antre-

nament ocupă un loc important în lucrare fiind interesantă pentru cei ce lucrează în domeniul sportului.

În primul capitol intitulat *Obiectul și metodele psihologiei, autorul* dă definiția psihologiei, critică concepțiile idealiste și mecaniciste din psihologia burgheză contemporană, prezintă evoluția concepției materialiste asupra psihicului în știința rusă, particularitățile psihicului ca proprietate a creierului și ca reflectare a lumii obiective și condiționarea sa socială, face caracterizarea generală a proceselor psihice. În același capitol sînt prezentate și metodele psihologiei.

Următoarele două capitole tratează despre *Bazele fiziologice ale psihicului* și *Dezvoltarea psihicului și a conștiinței omului.* Merită să se remarce etapele comportamentului animal așa cum le formulează autorul. Astfel, el arată că comportamentul animal trece prin etapa reflexului necondiționat, a reflexului condiționat în forma deprinderii și reflexului condiționat, reflex care constituie comportamentul intelectual apărut la animalele superioare. Acțiunea intelectuală este definită ca o acțiune prin care „animalul rezolvă probleme noi pentru el stabilind legăturile și relațiile esențiale dintre obiecte" (p. 84).

După capitolul despre senzații și percepții, autorul tratează atenția și memoria. Referindu-se la bazele fizilogice ale atenției el arată că la baza atenției stă procesul de excitabilitate optimă într-o anumită zonă corticală. Autorul tratează procesul reprezentării împreună cu imaginația, dar face o distincție între reprezentările memoriei și reprezentările imaginației, diferența constînd în caracterul orientării subiectului și nu în natura materialului. În primul caz este vorba de o reprezentare care reproduce elemente percepute într-o situație dată, pe cînd în al doilea caz — reprezentarea unor date percepute cîndva în trecut. Diferența dintre aceste forme de reprezentare constă și în caracterul reconstituirii materialului; în primul caz se generalizează sau se precizează unele elemente, iar în al doilea se formează legături temporare noi care dau o imagine nouă.

În capitolele următoare se tratează despre *Gîndire și limbaj, Emoții, Procesele de voință, Caracterizarea psihologică a activității, Caracterizarea psihologică a proceselor de învățare și antrenament în sport, Temperamentul și caracterul, Aptitudinile și talentul.*

În cele ce urmează sînt precizate cîteva din problemele tratate la diferite capitole în legătură cu activitatea sportivă.

La capitolul despre senzații se menționează că exercițiile fizice în care se execută în mod conștient mișcări fine contribuie la dezvoltarea senzațiilor proprioceptive. Prin exerciții corespunzătoare se dezvoltă mult senzațiile de echilibru. Acrobațiile, săriturile în apă de pe trambuline înalte etc., contribuie la diferențierea excitațiilor receptorilor vestibulari. Pentru dezvoltarea senzațiilor, un rol important îl are cel de-al doilea sistem de semnalizare. Autorul accentuează asupra necesității de a avea o terminologie potrivită folosită în mod just. Astfel, dificultatea dezvoltării senzațiilor musculo-motorii provine din lipsa unei terminologii care să exprime toate elementele mișcării. Termenii folosiți nu sînt precizi și au un caracter prea general.

La capitolul despre percepții sînt analizate percepțiile specializate din sport. Unele dintre sporturi dezvoltă percepții specifice, specializate. Astfel, înotătorii au „simțul apei", boxerii — „simțul distanței", alergătorii — „simțul timpului" etc. „Simțul apei" dă înotătorului posibilitatea să pună în acord eforturile musculare și coordonarea mișcărilor cu condițiile de rezistență a apei. „Simțul timpului" constă în perceperea momentului în care trebuie efectuate acțiunile și succesiunea lor.

În ceea ce privește memoria, autorul distinge o memorie motorie care constă în memorarea poziției corpului și a mișcărilor. El arată că memoria motorie nu trebuie confundată cu deprinderea motorie în care pot lipsi reprezentările, mișcările fiind adesea executate în mod automat. În cadrul memoriei motorii prezența reprezentărilor respective este obligatorie. Este necesar ca în cursul proceselor de învățare a exercițiilor fizice să se dezvolte și memoria motorie care asigură exactitatea mișcărilor. Aceasta se face prin orientarea atenției spre efectuarea atît a exercițiului în ansamblu, cît și a părților componente, prin înțelegerea structurii mișcării, organizarea repetițiilor pentru fixarea mișcărilor în memorie. Valoarea reprezentărilor motorii scade cînd se trece la antrenament deoarece atunci se pune accentul pe forma mișcării învățate.

La capitolul următor despre *Reprezentare și imaginație* autorul menționează rolul reprezentărilor musculo-motorii. Cînd avem reprezentarea motorie a unei mișcări, în centrii corticali motori ai mișcării respective apare un focar de excitație care atrage

mişcările slabe abia sezisabile caracteristice exerciţiilor. Aceste reprezentări ale mişcărilor stau la baza actelor ideo-motorii.

Reprezentările motorii sînt „acoperite" de cele vizuale. Pentru a le intensifica, mişcările trebuie executate încet, atenţia fiind orientată spre detalii. De asemenea este indicat să se folosească aparate de greutăţi diferite pentru a da sportivului posibilitatea să seziseze modificările eforturilor musculare.

Autorul a dat o largă dezvoltare capitolului intitulat *Procesele voluntare*. După ce explică noţiunile de voinţă şi acţiune voluntară, prezintă mecanismele fiziologice ale acţiunilor voluntare, particularităţile analizatorului motor, rolul cuvîntului ca excitant condiţional în realizarea acţiunii voluntare, el subliniază importanţa mişcării automate pentru acţiunea voluntară şi face caracterizarea psihologică a acţiunii voluntare.

P. A. Rudik analizează în mod detaliat ceea ce el numeşte „reacţia" din sport. Reacţia este definitivă ca un „răspuns conştient în care sportivul cunoaşte dinainte excitanţii la care reacţionează şi se pregăteşte dinainte să reacţioneze într-un anumit mod" (p. 302). Un exemplu de reacţie este startul: sportivul ştie care va fi semnalul şi prin ce mişcare va trebui să reacţioneze fiind vorba de o mişcare învăţată. Deci el îşi reprezintă nu numai scopul, ci şi mijloacele, adică mişcările. Acelaşi caracter îl are şi reacţia în cazul aruncării discului, în box etc.

O altă particularitate a reacţiei este durata ei redusă, limitîndu-se la un sistem de mişcări care sînt executate într-un timp scurt. Prin aceasta se deosebeşte reacţia de alte forme de acţiuni voluntare. Reacţia are un moment senzorial şi unul motor. Cînd sportivul îşi concentrează atenţia asupra perceperii semnalului, el are o reacţie senzorială; cînd atenţia e orientată mai ales asupra mişcărilor, reacţia este motorie. Forma de reacţie, arată P. A. Rudik, depinde de caracterul proceselor corticale. În cazul reacţiei senzoriale sînt excitaţi centrii senzoriali, iar cei motori sînt inhibaţi. De aceea executarea mişcării întîrzie, fiind necesar un oarecare timp pentru pregătirea funcţională a centrilor motori.

Cînd reacţia e motorie, sportivul are reprezentarea clară a mişcării ce trebuie executată. Activitatea centrilor motori determină încordarea muşchilor respectivi şi de aceea reacţia motorie este rapidă. Autorul distinge şi o reacţie „neutră" în care atenţia este concentrată în mod egal asupra perceperii semnalului şi realizării mişcării. Sînt şi reacţii complexe cu cîteva semnale şi cîteva mişcări, de exemplu într-un meci de box. În acest tip de reacţie ocupă un loc important procesul cortical central deoarece este necesară alegerea uneia dintre mişcările posibile.

În ceea ce priveşte particularităţile efortului voluntar în sport, trebuie remarcat că P. A. Rudik menţionează aci două grupe de procese inhibitorii. Prima grupă este legată de dificultăţile pe care trebuie să le învingă sportivul. A doua grupă — apare în urma stărilor emoţionale ale sportivului (frica, neîncrederea în forţele proprii etc.). Aceste procese inhibitorii se deosebesc prin faptul că afectează zonele legate de gîndire, de înţelegerea condiţiilor etc.

La capitolul intitulat *Caracterizarea psihologică a activităţii*, autorul descrie pe larg procesul formării deprinderii şi arată particularităţile psihologice ale deprinderii sportive. El defineşte deprinderea ca o „acţiune care merge pînă la un anumit grad de perfecţiune, ce se efectuează uşor, corect, precis, repede, economic şi cu cel mai bun rezultat cantitativ şi calitativ" (p. 335). Dar el ne previne că deprinderea nu trebuie considerată ca o acţiune automatizată căci există deprinderi complexe care nu sînt automatizate. Practica infirmă teoria mecanică a deprinderii care reduce deprinderea la legături subcorticale automatizate între componente motorii invariabile, căci deprinderea conţine şi elemente care se modifică potrivit condiţiilor sub controlul senzaţiilor chinestezice.

Procesul formării deprinderii motorii constă din trei stadii: 1. însuşirea bazelor generale ale exerciţiului studiat; 2. însuşirea unor anumite procedee; 3. consolidarea şi perfecţionarea deprinderii.

P. A. Rudik subliniază rolul percepţiilor şi reprezentărilor vizuale a căror claritate depinde nu numai de concentrarea atenţiei, ci şi de înţelegerea esenţei mişcării percepute. Dar controlul vizual este de multe ori limitat, pe primul plan apărînd sensibilitatea musculo-motorie. Nu toate mişcările sînt percepute la fel de corect. Imposibilitatea perceperii complete şi exacte a tuturor mişcărilor proprii la începutul procesului de însuşire a deprinderii se explică prin particularităţile interacţiunii dintre cele două sisteme de semnalizare. Autorul menţionează că numeroase cercetări au dovedit că uneori legăturile temporare elaborate în primul sistem de semnalizare se reflectă numai parţial în al doilea sistem, ceea ce explică insuficienta conştientizare a acţiunilor proprii.

Autorul analizează al doilea stadiu al formării deprinderii remarcînd că la începutul acestui stadiu atenţia este concentrată asupra îndeplinirii unor elemente ale acţiunii. Pe măsura însuşirii lor acestea sînt încadrate în acţiunea generală percepută tot mai precis şi complet. Se schimbă deci caracterul conştientizării, elementele acţiunii continuînd a fi percepute. Şi în acest stadiu este importantă perceperea vizuală a detaliilor mişcării.

In al treilea stadiu de dezvoltare a deprinderii, conştiinţa are un rol tot atît de important, ca şi în stadiile anterioare: automatizarea mişcării care se face pe baza conştientizării ei prealabile este mai stabilă.

P. A. Rudik consacră un capitol caracterizării psihologice a procesului de învăţare şi antrenament în sport. In acest capitol sînt menţionate particularităţile proceselor de învăţare în sport, rolul arătării mişcărilor de către instructor, importanţa reprezentării motorii pentru însuşirea mişcărilor, a explicării mişcărilor, se face caracterizarea procesului de antrenament.

L. Derbarmdicher.

R. FLORU, C. GIURGEA, M. SARAGEA, *Problemele fundamentale ale activităţii nervoase superioare.* Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti, 1956, 515 pag.

Referindu-se la învăţătura lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară, K. M. Bîkov a spus: „Pavlov a creat o şcoală care nici pe departe nu are pereche în istoria ştiinţelor experimentale. Multe sute de nepoţi şi strănepoţi ştiinţifici — descendenţi direcţi ai şcoalei lui Pavlov şi mii de adepţi lucrează în momentul de faţă, dezvoltîndu-i învăţătura. Această armată de experimentatori, luptători împotriva idealismului şi a scolasticii în ştiinţă, constituie într-adevăr o moştenire splendidă lăsată de marele savant" (*Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale,* Ed. Acad. R.P.R., 1951).

Intr-adevăr, elevii şi continuatorii operei lui I. P. Pavlov: P. S. Kupalov, K. M. Bîkov, L. A. Orbeli, M. K. Petrova, A. G. Ivanov-Smolenski ş.a. au adus contribuţii importante, dezvoltînd în mod creator opera maestrului lor.

Candidaţii în ştiinţe medicale R. Floru, C. Giurgea şi M. Saragea şi-au luat sarcina de a expune în lucrarea de faţă, problemele fundamentale ale activităţii nervoase superioare, după cercetările lui I. P. Pavlov şi ale colaboratorilor şi elevilor săi. Sarcina aceasta a fost deosebit de grea deoarece datele noi, obţinute în şcoala lui I. P. Pavlov după moartea sa nu au fost nicăieri sintetizate, unificate într-un tot împreună cu întreaga operă a lui I. P. Pavlov, în domeniul activităţii nervoase superioare.

Lucrarea candidaţilor în ştiinţe medicale R. Floru, C. Giurgea şi M. Saragea este deci prima lucrare de sinteză asupra problemelor fundamentale ale activităţii nervoase superioare. Cu multă modestie în *Cuvînt înainte,* autorii arată că lucrarea poate servi doar ca îndreptar pentru cei care studiază nervismul lui I. P. Pavlov, dar de fapt meritul lucrării este mult mai mare fiindcă ea conţine detalii ce dovedesc intenţia autorilor de a informa amplu pe cititori: volumul nu conţine numai o sinteză a lucrărilor lui I. P. Pavlov, ci a întregii literaturi sovietice scrise în acest domeniu pînă în prezent, precum şi a experienţei personale a autorilor.

Lucrarea este alcătuită din 11 capitole:

In capitolul I autorii încearcă să plaseze în timp concepţia lui I. P. Pavlov, legînd-o de datele experimentale cunoscute înaintea sa sau apărute concomitent cu lucrările sale, în domeniul fiziologiei nervoase generale. Acest capitol prezintă teoria reflexului: noţiunea de reflex şi istoricul său; subliniind unitatea organismului, autorii arată în continuare că această unitate se realizează prin intermediul sistemului nervos central (funcţia integrativă a sistemului nervos central). Sînt prezentate apoi noţiunea de coordonare şi diferitele forme de coordonare, întîlnite în fiecare etaj al sistemului nervos central, rolul sistemului nervos vegetativ şi al coordonării umorale. Restul capitolului este consacrat contribuţiei lui I. M. Secenov şi I. P. Pavlov în dezvoltarea teoriei reflexului.

Capitolul al II-lea începe prin descrierea reflexului condiţionat: ce este reflexul condiţionat şi modul de elaborare; agenţi care pot deveni excitanţi condiţionaţi; mecanismul fiziologic al conexiunii temporare; diferite tipuri de reflexe condiţionate (exteroceptive, interoceptive, cortico-viscerale ş.a.); primul şi al doilea sistem de semnalizare.

In capitolul al III-lea, autorii trec la procesele fundamentale ale activităţii nervoase superioare; explicarea noţiunilor de excitaţie şi inhibiţie; diferitele forme de inhibiţie;

externă, stingere, diferențiere, întîrziere, inhibiție supraliminară; caracterul activ al procesului de inhibiție; unitatea diferitelor forme de inhibiție; legătura dintre procesul de inhibiție și procesul de excitație. Acest capitol conține și un istoric al cercetărilor efectuate în problema inhibiției, insistîndu-se mai ales asupra contribuției lui I. M. Secenov, I. F. Țion, N. E. Vvedenski și alții.

Cel de-al IV-lea capitol este destinat legilor fundamentale ale activității nervoase superioare. Aici sînt prezentate în mod amănunțit legea mobilității proceselor corticale, legea inducției reciproce și legea raporturilor de forță dintre intensitatea excitantului condițional și a efectului său.

Capitolul al V-lea tratează mecanismul fiziologic al somnului. După expunerea teoriei corticale a somnului, elaborată pentru prima dată de către I. P. Pavlov, se demonstrează legăturile dintre inhibiție și somn. Urmează: condițiile care favorizează apariția somnului, fazele hipnotice, asemănări și deosebiri între somn și hipnoză ș.a. Capitolul se încheie cu indicații asupra rolului terapeutic al somnului.

In capitolul al VI-lea sînt prezentate funcțiile fundamentale ale scoarței cerebrale: analiza și sinteza. Acest capitol cuprinde: explicarea analizei și sintezei, unitatea analizei și sintezei, analizatorul, metode de cercetare a funcției de analiză, capacitatea de analiză a analizatorilor (optic, acustic, cutanat, olfactiv, gustativ, motor etc), stereotipul dinamic, mozaicul cortical, principiul structuralității, localizarea funcțiilor în scoarța cerebrală, consecințele extirpărilor corticale, raportul dintre funcțiunea și structura emisferelor cerebrale.

In capitolul al VII-lea, autorii descriu învățătura lui I. P. Pavlov despre tipurile de activitate nervoasă superioară. Problemele expuse sînt următoarele: existența varietăților individuale ale comportamentului, clasificarea lui Hippocrate, premisele nerviste ale clasificării lui I. P. Pavlov, descrierea tipurilor fundamentale de activitate nervoasă superioară, procedee pentru determinarea intensității procesului de excitație, procedee pentru determinarea forței procesului de inhibiție, procedee pentru determinarea mobilității proceselor nervoase.

Ultima parte a capitolului al VII-lea tratează problema tipurilor de activitate nervoasă superioară la om.

In capitolul al VIII-lea, autorii expun patologia funcțională a activității nervoase superioare. Aici se discută importanța tipului de sistem nervos în determinarea nevrozelor, modalitățile de provocare a nevrozelor, interpretarea isteriei; psihasteniei, neurasteniei, schizofreniei și paranoiei etc. Urmează evoluția nevrozelor experimentale, tratamentul nevrozelor experimentale, considerații asupra tratamentului nevrozelor umane.

In capitolele al IX-lea și al X-lea, autorii expun principiile de bază ale fiziologiei și fiziopatologiei cortico-viscerale. Aici se discută: problema interocepției (legăturile cortico-viscerale), date anatomice, date fiziologice asupra interoceptorilor, importanța interocepției în patologie, căile aferente ale interoceptorilor, reflexul condiționat interoceptor, problema legăturilor cortico-viscerale; rolul scoarței cerebrale asupra organelor interne; principii generale de fiziopatologie în lumina concepției lui I. P. Pavlov.

Expunerea fiecărui capitol pornește de la o prezentare de fapte experimentale. Numai după interpretarea protocoalelor se formulează concluziile și se pornește la dezvoltarea problemelor legate de ele, diferitele puncte de vedere etc.

Ultimul capitol al lucrării (capitolul al XI-lea) tratează despre însemnătatea filozofică a operei lui I. P. Pavlov. Aici autorii înfățișează atitudinea lui I. P. Pavlov ca patriot, materialismul lui I. P. Pavlov, caracterul dialectic al concepției sale, contribuția adusă de către I. P. Pavlov la îmbogățirea materialismului dialectic, fundamentarea fiziologică a unor teze filozofice: teoria reflectării, caracterul concret al timpului și spațiului etc.

Lucrarea este deosebit de importantă nu numai pentru medici și studenți în medicină, ci și pentru cercetători științifici, biologi etc. fiindcă formulînd concluziile care exprimă punctul de vedere al lui I. P. Pavlov, autorii precizează numeroasele aplicații practice ale lor în diferitele domenii ale științei.

Pentru psihologia științifică a cărei sarcină fundamentală este de a colabora cu fiziologia în vederea dezvoltării creatoare a învățăturii lui I. P. Pavlov, lucrarea de față reprezintă un ajutor neprețuit. Edificată pe un uriaș material faptic, recoltat atît din învățătura lui I. P. Pavlov, cît și din operele urmașilor săi, lucrarea candidaților în științe medicale R. Floru, C. Giurgea și M. Saragea ne dă posibilitatea să înțelegem tot mai mult problema unității indisolubile a subiectivului cu obiectivul, acea „contopire" a psihologicului cu fiziologicul de care vorbea adesea I. P. Pavlov. Înțelegem mai ușor problema raportului dintre funcțiunea și structura emisferelor cerebrale și de ce trebuie

criticată teoria echipotențialismului scoarței și teoria localizaționismului excesiv și alte teorii neștiințifice emise de către unii cercetători. De asemenea, ne dăm seama că teoria reflexului condiționat este singurul drum care ne duce către cercetarea obiectivă.

Parcurgînd cu mult interes lucrarea ce am încercat s-o prezentăm în aceste rînduri, am sezisat și unele lipsuri pe care ne permitem să le enumerăm:

Referindu-se la condițiile istorice ale secolului al XVII-lea, în care Descartes emite ipoteza activității reflexe a organismului animal, la p. 19 se face următoarea precizare: „Faptul că legile generale ale materiei neorganice — conservarea și transformarea materiei și energiei — se aplică și la organismul viu, a făcut ca biologii epocii respective să considere organismul animal ca o „mașină vie". Reiese din cele citate mai sus că în veacul al XVII-lea, cînd a trăit Descartes, legea conservării materiei și legea conservării energiei erau deja formulate. Noi știm însă că, legea conservării materiei a fost formulată în secolul al XVIII-lea de către Lomonosov, iar legea conservării energiei a fost formulată abia în secolul al XIX-lea, de către Robert Mayer.

Întîlnim în unele locuri ale lucrării formulări care pot duce la denaturarea conținutului științific al unor probleme. Astfel, la p. 22 se afirmă cu privire la I. M. Secenov: „Introducînd activitatea psihică în cadrul lumii materiale", la p. 24 „de a-și comunica în același mod senzațiile subiective" (Lenin ne-a atras atenția că orice senzație este imaginea subiectivă a lumii obiective!) iar la p. 99, după ce s-a vorbit de starea de excitație a celulelor corticale, se afirmă „cealaltă jumătate a activității nervoase, care este tot atît de importantă din punct de vedere fiziologic, o constituie procesul inhibitor". Ce sens are aici noțiunea de „jumătate"?

Vorbind despre posibilitatea elaborării unor conexiuni temporare între puncte care nu se găsesc în regiunea cu excitabilitate optimă, autorii afirmă că pe baza acestor date experimentale, este posibilă explicarea unui fapt din viața noastră de toate zilele „așazisa intuiție sau gîndire intuitivă... în realitate este vorba de apariția în lumina conștiinței a unor gînduri și rezolvări care s-au acumulat fără o participare prealabilă a conștiinței și care apar subiectiv, fără să ne dăm seama de unde au apărut" (p. 74).

Sîntem de acord cu explicația științifică ce ni se dă, însă faptul bine cunoscut al apariției unei rezolvări tocmai în momentul cînd nu ne așteptam și deci, nu ne mai preocupa acea problemă, se poate denumi mai corect „apariția ideii" decît „intuiție". I. P. Pavlov precizează această chestiune în *Reuniunile de miercuri*, vol. II: „Eu îmi reprezint în mod distinct — și combat pe oricine ar susține contrariul — că, gîndirea este asociație, este cunoaștere iar folosirea ei este înțelegere. Înseamnă că, fiecare asociație mică, inițială, este momentul nașterii ideii (sublinierea noastră). După cum am spus data trecută, aceste asociații cresc și se măresc (p. 80, *Analele Romîno-Sovietice* Seria Pedagogie-Psihologie 1952, nr. 6, articolul lui D. N. Bogoiavlenski: *Învățătura lui I. P. Pavlov, baza științifică a problemei înțelegerii*). Nici termenul de „gîndire intuitivă" nu este folosit în mod corespunzător pentru definirea fenomenului prezentat de către autori deoarece prin gîndire intuitivă se înțelege acea formă de gîndire ce se află încă în strînsă dependență de perceperea obiectelor și de acțiune. Această formă de gîndire este întîlnită la copil, mai ales în faza preșcolarității.

Unele probleme sînt insuficient lămurite: la p. 93, vorbindu-se de rolul cuvîntului ca excitant, autorii afirmă: „cuvîntul „lămîie" ca excitant al celui de-al doilea sistem de semnalizare, a excitat primul sistem de semnalizare și a determinat reacția fiziologică corespunzătoare". Noțiunea de „generalizare electivă", amintită în paginile următoare ale lucrării, ar fi trebuit plasată aici. De asemenea, lămurirea noțiunii de „iradiere electivă" (despre care nu se vorbește în lucrare) ar fi ușurat mult explicarea fenomenului prezentat. Afirmații — cum este cea de la p. 93 — pot duce la vulgarizarea învățăturii lui I. P. Pavlov.

La p. 97, autorii arată că „în condiții normale, al doilea sistem de semnalizare domină asupra primului" iar la p. 308, caracterizînd tipul numit artistic, găsim următoarea indicație „oamenii la care predomină primul sistem de semnalizare". Care afirmație este justă? Cea de la p. 97 sau cea de la p. 308? Noi credem, că afirmația de la p. 97 este cea mai potrivită, însă atunci cînd caracterizăm tipul artistic trebuie să precizăm că este vorba doar de o predominanță relativă a primului sistem de semnalizare.

În unele cazuri, sezisăm inconsecvență din partea autorilor în folosirea indicațiilor date de către I. P. Pavlov. Astfel la p. 285, este citată clasificarea tipurilor fundamentale de activitate nervoasă superioară:

1. Tipul slab (corespunzînd, în terminologia lui Hippocrate temperamentului melancolic).

2. Tipul puternic, neechilibrat, cu predominanța procesului de excitație, nestăpînit, excitabil (sau după terminologia lui Hippocrate, temperament coleric).

3. Tipul puternic echilibrat, mobil (după Hippocrate sangvin).

4. Tipul puternic echilibrat, inert (după Hippocrate flegmatic). Parantezele folosite de către autori pentru a lămuri mai bine clasificarea lui I. P. Pavlov, pot conduce, în mod greșit, la identificarea noțiunii de „tip de activitate nervoasă superioară" cu noțiunea de „temperament". Nu este permisă această identificare fiindcă noțiunea de tip de activitate nervoasă superioară are o sferă mult mai largă decît noțiunea de temperament. Nu tăgăduim faptul că, temperamentul poate fi explicat în mod științific numai prin folosirea învățăturii lui I. P. Pavlov despre tipurile de activitate nervoasă superioară, dar tipul de activitate nervoasă superioară nu se reduce la temperament! ... Această chestiune trebuia neapărat clarificată în lucrare și ar fi găsit locul cel mai potrivit la paragraful *Relațiile, la om, între tip și comportament social* (p. 309).

Că nu a existat o preocupare din partea autorilor, în această direcție o dovedește și folosirea inconsecventă a terminologiei. Iată cîteva exemple: la p. 279 citim „Tip puternic neechilibrat", la p. 283 „tip sangvinic", tot la p. 283 „descrierea unui caz reprezentativ pentru tipul flegmatic".

Tot cu privire la capitolul *Concepția lui I. P. Pavlov asupra tipurilor de activitate nervoasă superioară* remarcăm scăparea din vedere a autorilor de a enumera cercetările romînești efectuate în problema determinării tipului de activitate nervoasă superioară la om (cercetările efectuate de către P. Popescu-Neveanu, Elena Maftei, A. Chircev).

Cele cîteva observații critice pe care ne-am permis a le face la adresa lucrării *Problemele fundamentale ale activității nervoase superioare* nu minimalizează covîrșitoarea ei importanță pentru psihologi. Studiind temeinic materialul strîns și sistematizat cu deosebită măestrie didactică de către autori, în urma însușirii învățăturii lui I. P. Pavlov prin citirea operelor marelui savant, vom izbuti să mergem totdeauna pe „drumul cel bun" în cercetarea noastră științifică și în activitatea desfășurată la catedră.

Petre Pufan

K. D. UȘINSKI, *Opere pedagogice alese*

Editarea în limba romînă a operelor marelui pedagog rus K. D. Ușinski reprezintă o realizare importantă în activitatea Editurii de stat didactice și pedagogice.

Lucrări de acest fel sînt așteptate și primite cu mult interes de pedagogii și psihologii din țara noastră.

Bogată în idei, cu remarcabile calități literare, plină de observații interesante și profunde analize pedagogice și psihologice cu privire la procesul instructiv-educativ din școală, opera pedagogică a lui K. D. Ușinski aduce o contribuție prețioasă la istoria pedagogiei progresiste în Rusia celei de-a doua jumătăți a secolului al XIX-lea.

În același timp, prin capitolele privind bazele psihologice ale educației, lucrarea contribuie la înțelegerea filiațiunii ideilor materialiste în istoria psihologiei ruse contemporane concepției psihologice a lui I. M. Secenov. Valoarea ediției romînești a *Operelor pedagogice alese* vol. I, a lui K. D. Ușinski rămîne cu atît mai mare cu cît pînă la apariția ei nu am avut nimic tradus din acest autor. Afară de unele trimiteri și citări sporadice în diverselе lucrări de pedagogie, K. D. Ușinski „părintele pedagogiei ruse" a rămas foarte puțin cunoscut publicului pedagogic romîn, iar învățătura sa extrem de puțin folosită. Or, activitatea de pedagog și publicist a lui K. D. Ușinski coincide cu cercetările fiziologice și publicarea lucrărilor de psihologie ale lui I. M. Secenov, cu lupta revoluționară filozofică, socială și literară a lui Cernîșevschi și Dobroliubov, deci cu etapa dezvoltării și răspîndirii ideilor materialiste în toate domeniile gîndirii umane din Rusia țaristă. Alături de o serie de articole pedagogice și de organizare școlară, K. D. Ușinski în 1861 publică manualul *Lumea copiilor*, lucrare de o deosebită importanță pentru școlile elementare; apoi manualul de limbă maternă, vestita carte *Cuvîntul matern* și *Îndrumătoare metodice* pentru folosirea acesteia. O lucrare mai vastă o constituie *Omul ca obiect al educației*, un studiu de antropologie pedagogică, ajutor prețios profesorilor în munca lor didactică-educativă, motiv pentru care și K. D. Ușinski este numit „dascăl al învățătorimii ruse".

Care sînt ideile mai importante cuprinse în opera pedagogică a lui K. D. Uşinski?

Volumul I al *Operelor pedagogice alese* prezintă probleme de istoria şi teoria educaţiei, probleme de metodică a educaţiei, probleme privind importanţa şcolii şi a instrucţiei pentru procesul educativ, precum şi problema bazelor psihologice ale educaţiei, aşa cum le-a văzut în acel timp autorul.

K. D. Uşinski se afirmă ca istoric şi critic al concepţiilor pedagogice. Astfel, combătînd concepţia reacţionară asupra caracterului naţional al educaţiei la Uvarov, care proclama „ortodoxie, absolutism, naţionalism", K. D. Uşinski defineşte naţionalul în educaţie prin trăsăturile specifice ale fiecărui popor, plămădite în condiţii social-istorice determinate. Astfel, „cu toată asemănarea dintre formele pedagogice ale tuturor popoarelor europene, scrie K. D. Uşinski, fiecare dintre aceste popoare are un sistem propriu de educaţie, naţional şi specific, un scop al educaţiei propriu şi mijloace proprii şi specifice pentru realizarea acestui scop" (p. 74).

Trecînd la analiza acestor sisteme, Uşinski ia drept axă pedagogică principală unitatea care trebuie să existe între cele trei elemente ale fiecărei instituţii de învăţămînt: organizarea administrativă, educaţia şi instrucţia. În această ordine el critică sistemele de educaţie care separă prin prăpăstii de neînlăturat aceste componente. Astfel se ridică hotărît împotriva sistemului şcolilor germane care proclama supremaţia instrucţiei neglijînd latura educativă a omului, sau sistemul francez pentru care scopul suprem îl are ordinea administrativă în dauna instrucţiei şi educaţiei. Astfel, el arată că „şcoala germană instruieşte şi nu educă"... iar în cea franceză interesele învăţămîntului sînt neglijate în favoarea administraţiei care ţine mai mult decît la orice la străjuire, la ţinută exterioară impecabilă. Apreciază ca fiind pozitiv sistemul pedagogiei engleze unde „educaţia este aceea căreia i se acordă rolul de frunte".

În teoria pedagogică a lui Uşinski, ceea ce este foarte just, rămîne categorie fundamentală, scopul, instrucţia fiind doar un mijloc puternic pentru realizarea acestui scop. În acest fel se realizează în concepţia sa acea unitate armonică de dezvoltare a personalităţii prin îmbinarea instrucţiei cu educaţia. Vorbind despre scopul propriu-zis al educaţiei, „omul educat" cum se exprima Uşinski, el arată că acesta a avut întotdeauna şi are un caracter istoric social. Rămîn de o deosebită valoare concluziile pe care le trage în această privinţă Uşinski atunci cînd vorbeşte de „Educaţie şi caracter", şi rolul pe care îl joacă elementul istoric social, naţional-popular în educaţie. „Nici pedagogia şi nici pedagogii nu duc după sine istoria, ci poporul singur, scrie Uşinski, cu oamenii săi mari, deschide calea spre viitor; educaţia nu face decît să urmeze această cale" şi mai departe: „Educaţia publică este eficace numai atunci cînd problemele ei devin pentru toţi probleme sociale, numai atunci cînd fiecare le priveşte ca pe problemele propriei sale familii. Un sistem de educaţie publică, dacă nu izvorăşte dintr-o convingere socială, oricît de ingenios ar fi chibzuit, apare neputincios, şi nu acţionează nici asupra caracterului individual al omului, nici asupra caracterului societăţii (p. 150). Un factor deosebit în educaţie, afirmă Uşinski, îl constituie formarea unei opinii publice despre educaţie.

În capitolul privitor la teoria educaţiei K. D. Uşinski acordă un rol deosebit lecturilor pedagogice atît pentru educatori cît mai ales şi pentru părinţi, în dobîndirea cunoştinţelor de pedagogie şi a procedeelor de lucru în munca educativă cu copiii. Lucrarea mai cuprinde şi *Prefaţă la volumul I al „Antropologiei pedagogice"* în care autorul lămureşte noţiunile de bază din pedagogie, noţiunea însăşi de pedagogie — scop al educaţiei — noţiunea de caracter unilateral şi multilateral, problema autoeducării prin exersarea voinţei şi o serie de probleme psihologice ca deprinderi, conştiinţă, acţiune etc. Această prefaţă expune pe larg întregul conţinut al *Antropologiei pedagogice.*

Un rol deosebit în concepţia pedagogică a lui Uşinski îl ocupă factorul muncă, condiţie esenţială a existenţei umane. Într-un capitol special pe care-l intitulează *Importanţa psihică şi educativă a muncii,* K. D. Uşinski, deşi încă dominat de o serie de influenţe religioase, ajunge la concluzii juste cu privire la activitatea proprie a individului, specific umană — munca. „Nevoia de a munci, arată el, este înnăscută omului, dar ea are o capacitate uimitoare de a se aprinde sau de a se stinge potrivit împrejurărilor, îndeosebi în funcţie de înrîuririle cărora este supus omul în copilărie şi în tinereţe" (p. 332).

Un capitol deosebit de preţios şi asupra căruia trebuie să ne oprim cu precădere în analiza acestei opere, este acela al *Bazelor psihologice ale educaţiei.* Nici un pedagog — putem spune — anterior lui Uşinski, nu a fundamentat atît de puternic şi pînă în mici detalii, problemele educaţiei pe baze psihologice şi fiziologice.

Teme ca: baza materială a proceselor psihice; problema trebuințelor umane; formarea sentimentelor la om pe baza reprezentărilor conștiente; însemnătatea practică a sentimentelor; formarea voinței și a caracterului; transformarea dorințelor în convingeri; problema temperamentului etc. — prin însăși formularea lor ni-l arată pe Ușinski ca pe un pedagog erudit și psiholog cu tendințe și idei materialiste. Trecînd peste limbajul psihologic imprecis, o terminologie puțin clară datorită caracterului confuz al psihologiei în acea vreme, psihologul Ușinski consideră drept bază materială pentru procesele psihice în „primul rînd trebuințele — o serie de tendințe cum le numește el: tendința spre existența individuală (trebuința de hrană, adăpost, și în genere trebuințele vegetative) tendința socială — trebuința conviețuirii în societate, omul prin excelență fiind sociabil".

Cu această ocazie Ușinski insistă asupra deosebirilor calitative între animal și om. Omului — arată Ușinski — i se mai adaugă „tendința de a trăi, tendința spre o activitate conștientă, tendința de a gîndi, de a simți, de a acționa..." (p. 382). Tendința spre activitate conștientă, continuă Ușinski, este hotărîtoare la om. Ea se traduce fie prin joc, fie prin muncă. Totuși, chiar și la copil, după Ușinski munca are prioritate... „un copil este fericit nu atunci cînd cineva îl distrează, chiar dacă rîde cu hohote, ci atunci cînd se ocupă cu cea mai mare seriozitate de un lucru care îl pasionează" (p. 384). Tendința spre activitatea umană — arată Ușinski — stă la baza tuturor proceselor psihice. Vorbind despre formarea sentimentelor, Ușinski este influențat de psihologia herbartiană. El le explică prin asocieri de reprezentări. Importante rămîn însă toate observațiile sale asupra originii corticale a sentimente'or, precum și rolul gîndirii în dirijarea vieții afective. Pe de altă parte, Ușinski privește apariția și dezvoltarea sentimentelor în mod strict determinist. „... nu sîntem liberi, scrie el, în sentimentele noastre, pentru că în sentimente se reflectă întreaga istorie a sufletului nostru" (p. 403).

O deosebită contribuție la psihologia personalității o aduce Ușinski prin analiza unor componente ale acesteia, ca voință, caracter temperament. Astfel vorbind, în cadrul problemei voinței, despre puterea sufletului asupra trupului, Ușinski aduce o serie de observații juste, anticipînd cu succes ideea lui I. P. Pavlov cu privire la forța psihicului asupra aspectelor somatice ale organismului. Interesante legi psihologice remarcă Ușinski în procesul transformării dorințelor în convingeri, înclinații și pasiuni. Păcătuind în același fel în ceea ce privește vechea terminologie, Ușinski nu reușește să determine cu precizie noțiunile de caracter și temperament. Foarte interesant găsim pusă problema particularităților înnăscute, acele elemente fiziologice care rămîn să-și spună cuvîntul în dezvoltarea omului.

Ușinski se ridică împotriva frenologiei și a materialismului vulgar. Conform deosebirilor fiziologice de receptivitate a impresiilor, intensitatea lor (citează pe Bain), dispersarea, mobilitatea moleculelor sistemului nervos, indivizii se pot deosebi ca impresionabilitate, rezistență etc. Drept indicator pentru aceste deosebiri individuale, Ușinski aduce particularitățile proceselor memoriei.

Alături de aceste particularități, Ușinski analizează cu multă suplețe pornind de la caracteristicile fiziologice ale sistemului nervos, fenomene ca imitația („înclinația spre a imita") curiozitatea — ca tendință înnăscută spre cunoștințe, anticipînd astfel teoria reflexului de „cercetare" — apoi „tendința aparentă spre lene", un anumit gen de inhibiție, cum spunem noi astăzi — explicată de Ușinski prin angajarea creierului în alte activități.

Volumul I al *Operelor pedagogice alese* al lui K. D. Ușinski se încheie cu un capitol privitor la metodica educației. Cu toate limitele teoretice-științifice și practice pe care le-au impus împrejurările elaborării operei (precauții de a nu critica școala țaristă) și nivelul științei și culturii din epoca dată, opera pedagogului K. D. Ușinski rămîne prețioasă prin forma și conținutul său și nu poate lipsi din dezvoltarea istorică a științei psihologiei materialiste.

A. Tucicov-Bogdan

Dr. A. OMBREDANE et J. M. FAVERGE, *L'Analyse du travail, facteur d'économie humaine et de productivité*. Presses Universitaires de France, 1955.

Lucrarea de mai sus este un tratat de psihologie aplicată în domeniul psihologiei muncii, care caută să explice comportamentul uman în activitatea profesională și totodată să formuleze o metodă, o tehnică pentru studiul psihologic al muncii.

Unul din cele mai interesante capitole ale lucrării este *Introducerea* semnată de A. Ombredane, în care se expune modul de a pune problema și în general, caracterizarea principală a metodei de analiză a muncii propusă în lucrare.

Analiza muncii este considerată în funcție de doi factori: *a*) cerințele sarcinii de efectuat și *b*) atitudinile sau secvențele operaționale, prin care individul reacționează la aceste sarcini. Exigențele sarcinilor de lucru sînt prezentate sub unghiul valorii de indici sau informații utile pentru muncitor. Definirea și analiza lor sistematică este de primă importanță în vederea formației profesionale, a selecției, a organizării locului de muncă și a calificării muncii.

O prețioasă indicație metodologică, atît ca mod teoretic de punere a problemei, cît și ca instrument practic de analiză, este aceea a necesității tratării de pe poziții proprii, caracteristice, a fiecăruia din cele două elemente: exigențele sarcinii și reacția omului.

Autorul subliniază eroarea efectuată în general în analiza psihologică a profesiunilor, prin descrierea cerințelor sarcinilor de muncă în termeni de atitudini și operațiuni umane, de exemplu, este greșită afirmația obișnuită că munca de conducător de vechicule cere atenție, efort, inițiativă. Corectă este caracterizarea muncii de conducător de vechicule prin sarcina de respectare a semnalelor între anumite limite de toleranță și analizarea tipurilor de semnale, frecvența, ritmul, permanența lor etc. Dacă nu se procedează în acest fel, caracterizarea sarcinilor suferă de un anumit subiectivism, fiind dependentă de o serie de factori variabili: structura particulară a omului, instrumentele și metoda utilizată. Așadar, se recomandă definirea sarcinii prin caracteristici obiective, deși nu trebuie omis faptul că fiecare din aceste definiri vor servi ca bază pentru diferențierea atitudinilor și operațiunilor muncitorului. În perspectiva analizei muncii, orice problemă de atenție și percepție devine o problemă de semnale ale căror caracteristici pot fi determinate obiectiv. Munca este considerată de autor ca un ansamblu de reacții la un sistem de semnale ce constau în date perceptibile, care indică oportunitatea unui act. Semnalul se integrează într-un moment preparator și anticipator al comportamentului.

Semnalele pot fi furnizate de obiective, venind din exterior, constituind o informație exteroceptivă sau pot proveni de la propriile mișcări și atitudini, constituind informații proprioceptive.

În învățarea mișcărilor profesionale aceste două registre de informare intervin împreună putînd fi disociate prin condiții exterioare anormale, sau prin alterări patologice ale sistemului nervos.

În principiu se poate afirma că informarea exteroceptivă cedează progresiv locul informării proprioceptive, în măsura în care gestul se automatizează.

De problema utilizării informațiilor se leagă aceea a elaborării suitelor de operațiuni, obiect al studiului „timpului și mișcării".

În analiza muncii trebuie formulat pe baze experimentale și statistice care sînt cele mai utile informațiuni și care sînt cele mai economice și eficace suite de operațiuni, iar apoi să se facă comparația cu informațiile și mișcările constatate într-un anumit loc de muncă.

Erorile în muncă constau în reacții inoportune, care nu corespund aspectelor semnificative ce le oferă situația de lucru. Cauza erorilor poate fi faptul că semnalele nu erau evidente sau că muncitorul nu le cunoaște suficient, sau că acesta a cedat unui automatism neadecvat.

Prin analiza muncii trebuie definit ansamblul indicilor care pot informa pe muncitor asupra cerințelor sarcinii, reducîndu-i la maximum incertitudinea. Acest tablou al indicilor constituie o „simptomatologie fidelă", capabilă de a comanda o intervenție oportună. Concluziile unei bune analize a muncii constau în indicații asupra organizării sarcinilor de lucru prin reducerea numărului informațiilor utile și adoptarea celor mai economice și eficace secvențe operaționale. Analiza muncii poate fi folosită ca o etapă fundamentală pentru realizarea mai multor obiective: orientarea și selecția profesională, învățarea profesiunilor și organizarea muncii. Analiza muncii poate servi pentru scoaterea în evidență a factorilor negativi, care se pot ivi în complexul de operațiuni și care se concretizează în randament. Tehnica folosită pentru descoperirea acestor factori negativi se numește „cercetare operațională", fiind o metodă prin excelență cantitativă și matematică, utilizînd calculul probabilităților și al statisticii.

De asemenea, în studiul diverselor variabile profesionale — îndeosebi pentru prinderea relațiilor existente înăuntrul unui complex de variabile — se utilizează pe scară

largă calculul corelațiilor și în general metoda matematică. Folosirea calculului matematic contribuie la o oglindire mai justă a realității.

Autorul capitolelor următoare și anume Faverge, se ocupă pe larg nu numai de metodele de cercetare a factorilor de natură cantitativă și calitativă a muncii, cum sînt: timpul, rapiditatea, precizia și metodicitatea mișcărilor muncitorului, dar și de metodele de studiu ale notărilor efectuate de către cei ce analizează munca, urmărind o îmbunătățire a modului de notare, prin evitarea greșelilor frecvente de apreciere.

Înainte de a expune metoda originală de analiza muncii, lucrarea cuprinde un scurt capitol critic asupra metodelor obișnuite în analiza muncii.

În locul limbajului de aptitudini utilizat în mod obișnuit în analiza muncii, autorii propun un alt limbaj denumit al „comunicațiilor", arătînd și modul în care poate fi aplicat în cercetarea profesiuni'or. Munca poate fi descrisă în termeni de comunicare între om și mașină (sau mediul de muncă). Limbajul comunicațiilor, în care avem termenii: emițător, receptor, codificare, are avantajul de a folosi noțiuni precise, cu un sens unic și de a face posibilă aplicarea teoriei matematicii, în care definirea cantității de informații joacă un rol fundamental (teoria informației). Acest limbaj permite astfel o metodă de gîndire economică, folosind calculul matematic. Limbajul comunicațiilor conduce și la experimentare, sugerînd de multe ori experiența crucială, în timp ce analiza muncii așa cum se face în general, dă rezultate discutabile, improprii experimentării și utilizării practice.

Un sistem de comunicări are ca funcție transportul informației. Aceasta este emisă de o sursă sub formă de mesaj, care trebuie codificată de către un emițător. Codificarea transformă mesajul în semnal, care, trecînd printr-o cale de comunicație, este apoi decodificat de către un receptor pentru a fi utilizabil. Această schemă teoretică poate fi simplificată în practică. De exemplu, strungarul ia informații asupra piesei pe care o prelucrează; informațiile sînt codificate cu ajutorul instrumentelor de măsură: micrometru, șubler etc. În funcție de aceste informații, muncitorul decide reglajul mașinii. Informarea nu este furnizată omului în mod automat. Omul trebuie să știe să utilizeze informația. Aceeași situație de lucru poate furniza semnalizări diferite. În utilizarea semnalelor se manifestă diferențele individuale.

Se propune ca analiza muncii să se facă considerînd pe de o parte sistemul semnalelor în ordinea lor, iar pe de alta structura acțiunilor prin care muncitorul răspunde la aceste semnale (reacțiunea). Activitatea de învățare a profesiunii se definește prin două principii fundamentale: 1) un principiu de organizare a stimulilor în lanțul de semnificații, așa fel ca primii să anunțe pe cei ce urmează cu o probabilitate ce depășește hazardul și 2) un principiu de organizare anticipatoare a lanțurilor de reacțiuni, așa fel ca primele reacțiuni să prepare următoarele.

Exercițiul se lămurește mai bine în lumina acestei analize. Prin repetarea acelorași configurații de stimuli, se ajunge ca lanțul reacțiilor să se declanșeze în urma apariției primelor.

Așadar, prin analiză trebuie relevat un factor structural legat de obiect și unul dispozițional legat de om. Dispoziția omului depinde de motivațiunea lui care constă în valoarea sau semnificația pe care o reprezintă munca pentru el și gradul de învățare a muncii.

Semnalele pot fi exteroceptive sau proprioceptive. În problema evoluției semnalelor, în legătură cu învățarea profesiunii și dobîndirea automatismelor de muncă, se citează studiul autorilor romîni asupra muncii țesătoarei [1] pe care autorii francezi îl consideră deosebit de interesant și ale cărui concluzii și metodologie sînt apreciate ca integrîndu-se în modul lor de a pune problema analizei muncii. Pe baza acestei cercetări se disting trei stadii în evoluția semnalelor: verbal, vizual, proprioceptiv, citînd pe larg caracterizarea fiecăruia dintre ele, concluziile cu privire la automatizare, ca și prelucrarea matematică a datelor experimentale.

Acest studiu experimental s-a făcut în București, atît în școala profesională cît și în uzină. Autorii măsoară gradul de exercițiu cu ajutorul coeficientului:

$$K = 100 \cdot \frac{P - p}{p}$$

[1] I. Iancu, Gh. Zapan, C. Botez, G. Cristian, *Analiza psihologică a procesului muncii la țesătoare*. „*Culegere de Studii de Psihologie*, Ed. Acad. R.P.R., 1953.

unde p este performanța inițială și P performanța finală. Folosind timpul vom avea:

$$K = 100 \frac{T - t}{t}$$

unde T este timpul inițial, iar t timpul final.

S-au examinat în mod special două operații din munca țesătoarei: confecționarea nodului și căutarea firului rupt.

Pentru confecționarea nodului în școala profesională, s-au găsit: $T = 12{,}5''$, $t = 3''$, t reprezentînd timpul în a noua săptămînă de învățare.

În primul stadiu, cel al *semnalelor verbale*, elevele repetă cu voce tare instrucțiunile date, apoi continuă să folosească limbajul, dar într-o formă interiorizată. Punîndu-se elevelor anumite întrebări, ele s-au oprit din lucru pentru a putea răspunde, deși li se atrăsese atenția să nu se oprească. Ele nu puteau să facă nodul și să vorbească în același timp.

După două săptămîni de învățare, timpul pentru confecționarea nodului scade, acum eleva poate vorbi și lucra în același timp dar cerîndu-i-se să facă nodul cu ochii închiși, ea revine la vechiul stadiu și de aceea nu mai poate răspunde la întrebări fără să se oprească din lucru. Ne aflăm în stadiul *semnalelor vizuale*.

În a cincea săptămînă se constată o nouă scădere a timpului, eleva poate răspunde de data aceasta la întrebări, fără să se oprească, chiar atunci cînd i se cere să facă nodul cu ochii închiși. Semnalele exteroceptive cedează în favoarea celor proprioceptive. Acesta este stadiul *semnalelor proprioceptive*.

În cazul operației de căutare a firului rupt nu se mai constată prezența celor 3 stadii, iar coeficientul de exercițiu, constatat în școala profesională în primele 9 săptămîni de exercițiu, este de astă dată abia de 33% ($T = 24''$, $t = 18{,}1''$), adică aproximativ de 10 ori mai mic decît coeficientul de exercițiu corespunzător facerii nodului. Totuși, cîștigul în timp realizat din primul stadiu de învățare, din școala profesională, pînă în ultimul stadiu din fabrică (al fruntașului în producție), este mai mare pentru căutarea firului rupt: $24 - 6{,}6 = 17{,}4''$, decît în cazul confecționării nodului: $15{,}2 - 2 = 10{,}5''$.

Progresul realizat în exercitarea căutării firului rupt se datorește atît eliminării timpilor morți, care sînt mai mari la început în această operație, cît și estompării „noului" pentru muncitoare, în diversitatea situațiilor în ruperea firului.

Autorii lucrării citate, caracterizează automatizarea în felul următor: 1) numărul semnalelor scade; 2) se exclud semnalele exteroceptive; 3) se constituie un lanț de mișcări, în care fiecare mișcare devine semnal pentru următoarea; 4) aceste mișcări în lanț se alcătuiesc eliminînd timpii morți; 5) întreaga operație automatizată este declanșată de un semnal inițial, care joacă rol de alegere.

Studiul autorilor romîni asupra țesătoarei mai este citat și în legătură cu analiza locului de muncă, ca parte integrantă din cercetarea unei profesiuni. Ei au făcut o cercetare amănunțită asupra acestei probleme, constatînd că fruntașii în producție lucrează după un anumit plan personal, în timp ce ceilalți nu-și pun această problemă, lucrînd direct după perceperea semnalelor, fără a se încadra într-o schemă prealabilă.

Muncitoarea fruntașă în producție ține seama în planificarea muncii ei de următoarele reguli: 1) menținerea cît mai multor războaie în funcțiune; 2) se efectuează mai întîi operația cea mai scurtă; 3) operațiile trebuie realizate cu maximum de rapiditate; 4) trebuie să se evite pierderile de timp în fazele de tranziție.

Lucrarea franceză adopta concluziile privitoare la rolul planificării în organizarea locului de muncă și prin aceasta, a creșterii randamentului, fenomen caracteristic pentru fruntașii în producție.

Într-un capitol de încheiere cu caracter normativ se tratează despre procedeele tehnice recomandabile pentru efectuarea analizei muncii, preconizîndu-se metodele practice ale observării lucrătorului în timpul muncii, studiul produselor muncii și învățarea de către observator a muncii studiate. În prima etapă a analizei se recomandă cercetarea criteriilor de valorificare a randamentului în profesiunea studiată. Criteriile pot fi cantitative și calitative.

Pentru completarea acestor procedee bazate pe observație și ca atare avînd o valoare limitată, se recomandă utilizarea unor instrumente care ne pot procura documente obiective și care permit o măsurare precisă a unor date necesare. În afară de utilizarea cinematografiei, a cărei întrebuințare în analiza muncii este cunoscută,

deosebit de interesantă este indicarea metodei de înregistrare electronică. Această metodă este folosită pentru reprezentarea altor variabile decît cele ce se raportează la comportamentul vizibil al omului. În general, se caută traducerea variabilei cercetate în curent electric, care se amplifică înainte de a înregistra variațiile.

Tot în acest capitol se insistă asupra importanței experimentului de laborator în analiza muncii, al cărui obiectiv îl constituie lămurirea problemei semnalelor utilizate de către muncitori, deoarece în practică, e mai ușor de cercetat munca la nivelul acțiunilor. Cu privire la semnalele utilizate în muncă, cercetătorul este redus la construirea unor ipoteze a căror verificare cere și o experimentare de laborator. Prin experimentare se pot obține informațiuni și se pot înțelege mecanisme care pot fi controlate apoi la locul muncii. Experimentatorul cunoscînd artificialitatea condițiilor de laborator, trebuie să știe ce se poate și ce nu se poate studia în laborator.

În încheierea lucrării, se revine asupra problemei organizării locului de muncă numită și „adaptarea mașinii la om", expunîndu-se un inventar bogat de reguli în vederea simplificării și organizării muncii în termenii limbajului comunicațiilor.

Astfel, citäm cîteva titluri de capitole care grupează aceste reguli și cîteva exemple:

1. La nivelul luării de informații:

a) reguli pentru diminuarea informației de luat, făcînd apel la familiarizare, realism și obișnuință. De exemplu: utilizarea unor dispozitive familiare — cadrane ce seamănă cu ceasul; preferarea dispozitivelor ce oferă o reprezentare a realului în locul uneia simbolice.

b) Ameliorarea semnalizării. De exemplu: literele cele mai vizibile, preferarea culorii în locul formei etc.

c) Suprimarea necesității luării de informații. De exemplu: eliminarea momentelor de căutare și alegere.

d) Studiul raportului între informarea exteroceptivă și cea proprioceptivă. De exemplu: evitarea dispozitivelor ce ar putea pune în dezacord cele două surse de informație menționate mai sus.

2. La nivelul acțiunilor și raporturilor lor cu semnale:

a) Suprimarea acțiunilor pentru care se iau informări de mică importanță.

b) Echilibrarea acțiunilor celor două mîini sau membre. De exemplu: mîna stîngă să aibă lucru mai puțin decît cea dreaptă, dar menținerea unui raport optim între ele mîinile să fie ajutate prin folosirea picioarelor (pedalare).

c) Studierea compatibilității între semnale și acțiuni.

Informînd corect și multilateral cititorul asupra stadiului actual al psihologiei muncii, lucrarea lui A. Ombredane și J. M. Faverge aduce o contribuție științifică pozitivă la cauza colaborării științifice internaționale.

C. Soliman și P. Soliman

T. G. ANDREWS, *Méthodes de la Psychologie*

(tradusă după cea de-a doua ediție engleză de către Paul Fraisse). Presses Universitaires de France. Paris 1952, în colecția Bibliothèque scientifique internationale — Science humaine, section psychologie, condusă de Henri Piéron, 2 volume, 882 pag.

Lucrarea de față este traducerea franceză a cărții *Methods of Psychology* editată în 1948, la Londra, de *T. G. Andrews* de la universitatea din Chicago, cu colaborarea a 21 de specialiști psihologi.

Volumul I cuprinde 12 capitole consacrate metodelor de cercetare a senzațiilor, memoriei și deprinderii, comportamentului animal și gîndirii. Volumul al II-lea cuprinde 10 capitole care se ocupă de metodele de cercetare a activității, afectivității, aptitudinilor, personalității și psihologiei clinice. Pentru a ne face o idee generală de cuprinsul cărții dăm titlurile tuturor capitolelor: *Condiționare și deprindere motorie; Studiul memoriei și al transferului; Studiul gîndirii umane; Metodele psihofizice; Studiul fenomenelor perceptive; Studiul vederii; Studiul auzului; Studiul sensibilităților cutanate; Studiul gustului și mirosului; Studiul sensibilității proprioceptive; Studiul comportamentului animal; Motivare, afectivitate și emoție; Metode de măsurare și înregis-*

trare a acțiunii; Neuropsihologie și funcțiuni somatice; Studiul funcțiunilor motrice și al randamentului; Examenul și evaluarea inteligenței și a altor aptitudini; Observarea și studiul personalității; Metode și tehnici în psihologia clinică; Metode obiective pentru studiul bolilor mintale; Metode pentru studierea comportamentului și dezvoltării copiilor; Studiul comportamentului social.

Autorii au publicat această carte cu scopul de a răspunde nevoii ce se resimte în orientarea studenților în psihologie în extrema varietate de metode și tehnici de cercetare existentă în publicațiile contemporane de psihologie (e vorba de psihologia burgheză, și judecînd după bibliografia foarte numeroasă la care se referă, autorii se gîndesc mai mult la psihologia americană). Pentru fiecare din capitole, T. G. Andrews și-a asigurat cîte un specialist, rezervîndu-și numai redactarea unei introduceri asupra metodologiei în psihologie. Autorii nu se ocupă de toate metodele, ci numai de cele mai importante. Toți evită să discute controversele teoretice sau cele cu caracter istoric. Nefiind vorba de un tratat de psihologie, nu sînt prezentate rezultatele metodelor analizate. Nici metodele nu sînt expuse integral, ci sînt studiate în general. Accentul cade pe analiza și pe studiul general al metodelor, nu pe prezentarea sau expunerea fiecăreia. Cele mai multe sînt numai citate, fiind considerate cunoscute, unele sînt expuse parțial, iar pentru multe se fac numai trimiteri la cărțile în care sînt cuprinse. De aceea, la sfîrșitul fiecărui capitol, găsim o bibliografie destul de bogată, de care cercetătorul care ar vrea să o folosească nu s-ar putea lipsi. În mod voit autorii au făcut numai un studiu de metodologie generală (la un moment dat se vorbește, de pildă, de „logica experimentului").

În introducere se încearcă o clasificare generală a metodelor. După ce arată mai multe clasificări posibile, autorul înclină pentru următoarele: există metode generale — care sînt de mai multe tipuri — și tehnici speciale, foarte numeroase, fiecare capitol al psihologiei cerînd anume asemenea tehnici; metodele generale pot fi grupate în metode experimentale, metode diferențiale și metode clinice. În continuare, sînt analizate toate aceste grupe. Ceea ce ne izbește, este preocuparea exagerată de a teoretiza și de a se ajunge neapărat la sistematizări și clasificări. De unde rezultă o nomenclatură complicată în mod voit, și, din această cauză, o îndepărtare de la faptele concrete, cu nimic justificată. Astfel, în orice experiență, există o „variabilă independentă" (totalitatea stimulilor și condițiilor ce se au în vedere într-o experiență), o „variabilă dependentă" („acțiune" care se studiază, comportamentul), unele experiențe sînt „funcționale" (cînd principalul este raportul dintre stimuli), altele sînt „factoriale" (cînd se studiază legătura dintre stimuli și reacții). Aceeași predilecție pentru nomenclatură, care ar putea fi justificată numai dacă ar fi vorba de ceva nou, împinge la „clasificarea" metodelor, la preocuparea de a da neapărat nume noi diferitelor experiențe: metoda „probei control" (acele experiențe în care se schimbă una din condițiile normale), metoda „grupului control" (a urmări paralel două grupe, dintre care numai una e supusă unei condiții date), metoda „antrenamentului", metoda „grupelor împerechiate", metoda „rotației"; apoi unele metode sînt „longitudinale", altele sînt „transversale", și așa mai departe. Pînă și prin metodele „clinice" trebuie să înțelegem ceva la care nu ne așteptam (e vorba de metode în care se urmărește cunoașterea individului nu a comportamentului în general).

Pentru a da cititorilor noștri posibilitatea să-și facă o idee despre structura cărții, prezentăm metodele analizate într-unul din capitole și anume în capitolul consacrat gîndirii (p. 116—148, vol. I):

— Investigațiile directe (a pune pe subiecți în fața unor probe care cer gîndire: probele variază de la unele foarte simple — de exemplu: a indica pe cel mai greu dintre două obiecte de mărime egală — pînă la adevărate probleme).

— Metoda asociațiilor dirijate.

— Metoda asociațiilor libere.

— Metoda așa-ziselor „puzzle" (a constitui anumite figuri, ansambluri, prin gruparea anumitor fragmente tăiate).

— Montarea anumitor instalații pentru care se dau piesele componente și instructajul necesar.

— Experiențe ce constau în a identifica anumite desene, ce se prezintă succesiv, care, deși în ansamblu sînt foarte diferite, au un element comun.

— Experiențe asupra raționamentului silogistic (în scopul găsirii factorilor psihologici de care depind concluziile eronate); sau pentru a se obține referințe introspective asupra proceselor psihice grație cărora se ajunge de la premise la concluzii.

— Metode de studiu al gîndirii în contextul său — în desfăşurarea sa firească (analiza protocoalelor şi ale dărilor de seamă făcute de savanţi cu privire la mersul gîndirii lor în anumite descoperiri, lucrări etc.; anchete, chestionare, convorbiri cu savanţii cu privire la felul lor de lucru; studiul gîndirii în funcţie de nevoi, dorinţe sau de determinante sociale şi culturale).

Cum am spus despre toate capitolele, metodele nu sînt înfăţişate integral, astfel ca ele să poată fi folosite de cineva care nu le-ar cunoaşte. Ele sînt mai mult citate, rezumate şi numai unele sînt redate integral. Tuturor metodelor li se dau autorii sau cei care le-au adus modificări — totdeauna cu indicarea lucrărilor unde pot fi găsite.

Unele dintre metodele expuse în carte pot constitui sugestii pentru o altă folosire a lor sau pot oferi material de gîndire pentru alte metode mai potrivite. Un anume bun simţ — şi aceasta nu e puţin lucru într-o atmosferă ca aceea care domneşte în psihologia burgheză americană — îi fereşte pe autori de tot ce este total neştiinţific sau prea inutil. Ba uneori întîlnim rezerve sau chiar respingerea unor teorii reacţionare aşa de numeroase în S.U.A. (rasismul de pildă). Analiza numeroaselor metode conţine, pe alocuri, şi afirmaţii juste, care nu pot să fie decît foarte folositoare cititorilor cărora le e destinată. Bineînţeles, la tot pasul abundă, dominînd, afirmaţiile inutile, discutabile sau inacceptabile. Prin atîtea tehnici care nu pot aduce nimic nou, se întîlnesc şi unele care au dat şi rezultate bune şi care, bine folosite, în cadrul unei orientări riguros ştiinţifice, ar putea da rezultate şi mai bune. Ne gîndim la unele dintre experienţele cuprinse în capitolele despre percepţie, despre auz, sau cel despre metode de măsurare şi înregistrare a acţiunii. Un oarecare interes — fără să uităm nici măcar o clipă concepţiile neştiinţifice şi reacţionare în cadrul cărora au fost elaborate şi folosite metodele respective — poate prezenta şi capitolul despre studiul comportamentului social. Însă numai în măsura în care, ici şi colo, unele fapte ne fac să ne gîndim la complexitatea factorilor care determină atitudinea socială în orînduirea capitalistă şi la posibilitatea — numai posibilitatea! — de a avea un bogat material pentru studiul personalităţii în condiţiile actuale ale orînduirii capitaliste. Ce păcat însă că dependenţa atitudinii sociale de factori sociali, de care vorbesc autorii, nu-i face deloc să întrevadă rolul vieţii sociale asupra originii şi dezvoltării vieţii psihice umane.

Deşi are la bază poziţia lor behavioristă, preocuparea autorilor de a găsi toate mijloacele posibile pentru controlul datelor introspective — pe care nu le resping — merită să fie menţionată. Ei tratează datele introspecţiei ca mărturii supuse verificării şi coroborării. În felul acesta aspectul subiectiv al vieţii psihice nu mai e ignorat ci se tinde ca toate datele din experienţa introspectivă să dobîndească validitate ştiinţifică prin cît mai multe controale şi confirmări (p. 120 şi urm.).

Este lăudabilă şi preocuparea de a imprima scrupulozitate ştiinţifică în desfăşurarea cercetărilor şi experienţelor. Dar — după cum o constată chiar autorii — în ştiinţă teoria şi experienţa sînt strîns legate. Şi aici, deci, cea mai mare parte dintre tehnicile şi experimentele analizate oglindesc orientarea generală, concepţia autorilor asupra vieţii psihice. Şi în această privinţă atît autorii metodelor, cît şi autorii cărţii rămîn în cadrul psihologiei burgheze, fapt de pe urma căruia cea mai mare parte din conţinutul cărţii nu poate fi fructuos şi nu va răspunde speranţelor autorilor. Aproape toate metodele rămîn în atmosferă behavioristă sau psihotehnică. Cu multă temeritate — atunci cînd e vorba de metodele de cercetare a aptitudinilor sau personalităţii — se dau asigurări că se poate „prezice" tipul de muncă pe care un om îl face mai bine. Pentru asta sînt preferate testele — „metodă practică şi comodă" (p. 613), deoarece observarea comportamentului sau metoda încercării în acţiune ar lua prea mult timp, şi, în plus, ele sînt socotite grele şi costisitoare. Din nefericire pentru autorii lor, testele americane de azi nu se deosebesc de cele pe care le cunoaştem mai demult. Iată două exemple de teste cu care se descoperă existenţa inteligenţei: în ce se aseamănă o lamă de cuţit, un fir electric şi o piesă monetară? Dacă un tren parcurge 150 yarzi în 10 secunde, cîte picioare parcurge într-o cincime de secundă? Iată şi un test cu care poţi afirma dacă la un om sînt dominante preocupările estetice sau cele economice; ar fi just să se sece Niagara, distrugînd astfel frumuseţea sa, pentru a folosi apa ei la obţinerea de energie electrică? Dacă răspundeţi da, înseamnă că pentru dv. valoarea economică primează faţă de valoarea estetică! (vezi p. 454). Numărul tehnicilor care nu pot aduce nimic nou, oricît le-am folosi, este destul de mare. Printre ele nu lipsesc nici metoda „labirintului", a „desenului în oglindă", a „cutiilor cu sistem" („sistem" de deschidere, de intrare sau ieşire die ele) şi altele. Cum nici autorii nu prea ştiu ce se poate urmări cu astfel de tehnici, imensa cantitate

de descrieri sau „performanțe — obținute prin „încercări și erori" îndelungate — este etalată sub forma a tot felul de curbe și de procente, sau, uneori, de savante formule matematice.

Lipsa perspectivelor de dezvoltare a psihologiei oglindită într-o astfel de metodologie, se poate vedea și în faptul că din toată contribuția lui Pavlov și a elevilor săi, nu sînt menționate — în cîteva pasaje — decît primele experiențe asupra reflexelor condiționate. Se continuă apoi cu citarea unor cercetători americani, care s-au ocupat cu reflexele condiționate, și care au redus această metodă de cercetare a activității nervoase superioare la o „tehnică a condiționării", bună pentru a măsura numai praguri, absolute sau diferențiale, sau, cel mult, pentru a analiza minuțios mișcări sau răspunsuri unice și simple (p. 71, 72).

Deși autorii se ocupă exclusiv de metode, totuși, în treacăt, întîlnim numeroase din elementele de bază ale psihologiei burgheze. Notăm cîteva: cu toate că se pare că n-ar dori-o, totuși nu se înlătură net unele aspecte gestaltiste în teoria percepției (p. 192, 207); sînt folosiți confuz termeni ca „psihofizică", „psihofiziologie" (p. 193—195 și mai departe); înțeles neprecis pentru observație și introspecție — la un moment dat afirmîndu-se că ar fi unul și același lucru (p. 195); prea multă ușurință în unele așa-zise definiții (interes: activitate ce se exercită cu plăcere sau pentru ea însăși; valoare — un lucru considerat că merită o oarecare osteneală..., p. 454); în noțiunea de personalitate nu este cuprins și caracterul, iar temperamentul, deși se recunoaște că are și un înțeles propriu, poate fi și sinonim cu personalitatea (p. 663).

Și mai multe lucruri greșite ar fi de notat în legătură cu capitolele despre neuropsihologie și funcțiuni somatice, despre motivare, afectivitate și emoție. Dar, cum am spus, în ansamblul ei cartea nu are, pentru psihologia noastră științifică, aproape nici o valoare, în afara faptului că ne informează în general despre metodologia psihologiei burgheze, americano-engleze îndeosebi. În cadrul acestei psihologii însă, cum am mai spus, ea este o lucrare moderată, are puține contingențe cu teoriile total neștiințifice și ultra-reacționare, fără însă să se rupă de caracteristicile generale ale psihologiei burgheze.

D. Dogaru

L. CARMICHAEL, *Manuel de Psychologie de l'enfant*

În 1952 a apărut în *Presses Universitaires de France*, lucrarea semnată de L. Carmichael, intitulată, *Manuel de psychologie de l'enfant*. Scrisă în 1946, lucrarea cuprinde 1672 pagini, bogate liste bibliografice la cele 19 capitole (3900 titluri de lucrări), ca și o informație amplă asupra a ceea ce se lucrează în domeniul psihologiei copilului în S.U.A.

Traducerea franceză apare cu un lexic, o prefață și o bibliografie franceză (600 titluri de lucrări) făcute de René Zazzo și o serie de colaboratori.

Primul volum al lucrării cuprinde 8 capitole dintre care primul semnat de J. E. Anderson, care are în atenție problema metodelor de cercetare în psihologia copilului.

Capitolele II—VI urmăresc, pe bază de numeroase date comparative, felul cum se prezintă dezvoltarea embriologică la om și la animalele superioare — ca și felul cum se dezvoltă comportamentul în ontogeneza timpurie la om și animale. În genere, din aceste capitole se desprind o serie de concluzii asupra factorilor determinanți, precum și asupra condițiilor dezvoltării comportamentului organismelor superioare. Capitolul VII, *Maturizarea și comportamentul*, prezintă o poziție dublu deterministă și dezvoltă cunoscuta teorie a maturizării ontogenetice a lui Arnold Gesell care semnează acest articol.

O dată cu capitolul VIII, care e ultimul din primul volum, se intră în psihologia proceselor psihice — începîndu-se cu psihologia învățării la copil (Norman și Munn).

Volumul II conține 5 capitole. Dezvoltarea gîndirii și a limbajului, influența mediului asupra dezvoltării mentale constituie conținutul primelor 3 capitole ale acestui volum. Urmează un capitol asupra psihologiei adolescentului (Wayne Dennis) și un capitol cu privire la cercetările asupra psihologiei copiilor popoarelor primitive (semnat de Margaret Mead).

Volumul III cuprinde 6 capitole, suplimentul de bibliografie franceză indexul de autori și de materie etc.

Sînt tratate în acest volum, problemele dezvoltării caracterului la copil (Jones Vernon), dezvoltarea emotivităţii infantile (Arthur T. Jersild) etc. Capitolul III al volumului (cap. XVI al lucrării) tratează, sub semnătura lui Kurt Lewin, problema: *Comportament şi dezvoltare ca funcţii ale situaţiei totale.* Urmează două capitole ce se ocupă cu problemele aşa-numiţilor copii întîrziaţi şi bine dotaţi. Ultimul capitol tratează problema diferenţelor psihologice datorate sexelor şi e semnat de prof. emerit Lewis M. Terman şi o serie de colaboratori.

★

Atunci cînd citim o carte putem determina valoarea ei în funcţie de răspunsurile ce le dă întrebărilor pe care mintea iscoditoare umană le pune — aceste întrebări fiind, la rîndul lor, legate de sarcinile muncii de fiecare zi. Ştiinţa descoperă legile realităţii şi pe această bază omul poate acţiona, poate prevedea, poate înţelege. Unele cărţi răspund bine acestor cerinţe — acestea sînt cărţile de mare valoare — altele nu reuşesc să strîngă ceea ce este mai important, nu reuşesc să traseze drumul spre esenţa fenomenelor, să surprindă adevărul — să exprime ştiinţa.

Vom încerca în cele ce urmează, să stabilim însemnătatea şi valoarea lucrării lui L. Carmichael — din punct de vedere al exigenţelor ştiinţifice de plan şi de conţinut.

Manualul american face parte din puţinele lucrări de sinteză în domeniul psihologiei copilului în S.U.A. şi de aceea, desigur, constituie un document însemnat.

Fiecare din cele 19 capitole ale manualului dă un inventar bogat asupra cercetărilor americane în problemă şi încearcă să stabilească o oarecare sinteză teoretică. Tocmai de aceea lucrarea are o mare valoare informativă, nu atît pentru informaţiile asupra a tot ce s-a lucrat şi se lucrează în domeniul psihologiei copilului în lumea întreagă, ci şi pentru cele din S.U.A. Referinţele asupra literaturii de specialitate din Europa sînt mult restrînse, inclusiv cercetările valoroase ale fizio'ogilor ruşi şi sovietici I. P. Pavlov, V. M. Behterev, N. I. Krasnogorski, A. G. Ivanov-Smolenski, N. N. Kasatkin etc. citaţi sporadic în lucrare. Aşadar, deşi lucrarea are o mare valoare informativă, există şi din acest punct de vedere — cel mai caracteristic de altfel pentru lucrare — limite ce îşi au punctul de plecare în omisiunile frecvente a tot ceea ce nu este american. Desigur că acest fel de a vedea oglindeşte un fel de a vedea specific modului de viaţă şi de a gîndi american.

★

Din punct de vedere al planului lucrării ni se pun o serie de probleme cu privire la planul tematic şi planul de concepţie teoretică, de poziţie ştiinţifică.

Orice lucrare ce prezintă o seamă de probleme, include ordinea lor într-un plan ce el însuşi *organizează o sistematizare logică.* Manualul de psiho'ogie infantilă al lui L. Carmichael enunţă o serie de titluri şi de probleme, dar ordinea în care sînt prezentate e artificială, sînt omise o serie de capitole importante legate de psihologia dezvoltării cunoaşterii la copil — (percepţie, imaginaţie) legile esenţiale implicate în dezvoltarea cunoaşterii — sînt omise o serie de importante probleme ale dezvoltării personalităţii (interese, capacităţi etc.). Aşadar, planul tematic al lucrării e oarecum eliptic şi artificial.

In ce priveşte planul de concepţie teoretică — planul unificării teoretice a lucrării, manualul prezintă lipsuri importante. Sinteza teoretică în orice lucrare exprimă exigenţe deosebite şi unitate de concepţie şi de poziţie din partea celor ce scriu diferitele capitole ale unei lucrări. Poziţia teoretică a lui A. Gesell în capitolul pe care-l semnează e diferită de a lui Anderson, sau de a lui Kurt Lewin, primul exprimă o poziţie biologistă — al doilea un pedologism moderat, cuplat cu rezonanţe de behaviorism, iar al treilea se plasează pe poziţia cîmpurilor spaţiului vital psiho'ogic şi a analizei factoriale. Această lipsă de unitate teoretică e simptomatică, vorbeşte despre criza teoretică şi metodologică acută în domeniul psihologiei copilului în S.U.A. Fărîmiţarea ideologică a manualului se cuplează cu evitarea teoretizării, ceea ce se pare că este un mod curent de lucru al cercetătorilor americani. De altfel, chiar în cursul lucrării se semnalează că: „In ştiinţele psihologice şi sociale sînt atîtea cercetări, de cele mai multe ori experimentale şi statistice, care sînt lipsite de orice context, şi atît de puţine care să fie legate unele de altele încît studentul şi savantul sînt deconcertaţi şi află că firul de integrare este aproape fără speranţă. Cercetările de psihologia copilului şi de pedagogie

sînt printre cele mai vinovate. Avem obligaţia de a căuta mijloacele care să permită rezultatelor noastre să fie integrate într-un fel sistematic şi ordonat" (p. 20).

În orice caz renunţarea la teoretizare, la concepţie, la filozofie exprimă renunţarea cel puţin în parte la ideea că lumea reală poate fi cunoscută în esenţă — înseamnă recunoaşterea tacită a unor limite inevitabile ale posibilităţilor de cunoaştere şi acţiune ale omului — de altfel aceasta e o caracteristică a filozofiei burgheze contemporane. Din poziţia agnostică teoretică decurg o serie de consecinţe care îngustează şi limitează valoarea faptelor. Nu fără temei I. P. Pavlov a atras atenţia celor din jurul său şi a lăsat în testamentul său cuvintele de neuitat: „Nu vă transformaţi în arhivari de fapte, căutaţi legea din dosul faptelor". Unitatea teoretică e indiciu de mare maturizare — dar totodată şi indiciu de marea fecunditate a adevărului surprins de teorie. Psihologia şi fiziologia sovietică au cunoscut o largă înflorire ce s-a exprimat prin unitate teoretică, prin concepţia materialist-dialectică la baza psihologiei.

Problema centrală a psihologiei copilului e problema legilor şi condiţiilor — a factorilor şi a particularităţilor dezvoltării psihicului, conştiinţei, personalităţii copilului în decursul vieţii. Această problemă este o problemă deosebit de importantă din punct de vedere filozofic. Tocmai de aceea V. I. Lenin, în *Caiete filozofice*, a arătat la un moment dat că dezvoltarea psihicului şi a vorbirii la copil constituie domenii ale cunoaşterii ce stau la baza dialecticii. Tot Lenin a arătat că dezvoltarea poate fi privită în două feluri cu totul diferite, fie ca o repetare, ca o acumulare treptată cantitativă — ca o sumaţie — o stratificare treptată, fie ca o permanentă mişcare influenţată profund de interdependenţa fenomenelor ce pornind de la acumulări cantitative se transformă calitativ, într-o luptă absolută a contrariilor şi o relativă unitate a lor.

Tocmai de aceea, dezvoltarea psihicului copilului se realizează în etape, fiecare etapă a dezvoltării caracterizîndu-se printr-un anumit nivel de dezvoltare a relaţiilor, a sistemelor de interdependenţă — şi printr-o organizare specifică a formelor de activitate proprii copilului în acea etapă a dezvoltării. Tocmai de aceea dezvoltarea psihicului copilului e influenţată puternic de educaţie — care constituie factorul cel mai important de influenţă în dezvoltarea psihică a copilului.

În manualul lui L. Carmichael problema dezvoltării ontogenetice apare în cîteva capitole ca preocupare teoretică — dar mai ales în capitolul *Ontogeneza comportamentului*, semnat de A. Gesell. Deşi autorul consideră că dezvoltarea fizică şi psihică a copilului se realizează în spirală (p. 488), rămîne la o poziţie simplistă, biologistă asupra factorilor şi caracteristicilor dezvoltării. A. Gesell nu vorbeşte de stadii în dezvoltarea copilului, ci consideră dezvoltarea ontogenetică o înşiruire crono'ogică a felului cum se manifestă copilul de la lună la lună. În această optică dezvoltarea comportamentului e reductibilă la modificările morfologice, ceea ce Gesell exprimă clar sub formă de principiu teoretic (p. 474).

În conformitate cu punctul de vedere biologist sînt enunţate 5 principii fundamentale ce stau la baza dezvoltării ontogenetice a copilului: principiul direcţiei şi consecvenţei, dezvoltării, al integrării şi reintegrării progresive, al asimilaţiei funcţionale, principiul maturaţiei individuale, precum şi cel al fluctuaţiei autoreglatoare. În esenţă se arată că individul intră în posesia zestrei sale rasiale şi ancestrale prin procese de maturizare. El intră în posesia zestrei sale sociale în procesele achiziţionării (acumulării) culturii. Aceste două procese acţionează unul asupra celuilalt în conexiune dreaptă. Creşterea în consecinţă este „un concept mijlocit, care reuneşte dualismul ereditate-mediu" (p. 504). Factorii din mediu au un rol important în dezvoltare, dar nu sînt angajaţi în procesul dezvoltării propriu-zise. Gesell spune clar că pe toate treptele dezvoltării comportamentul e subordonat patternusului care exprimă adevărate manifestări specifice (p. 524). Patternusul e un ansamblu structural — un stil — un tip constituţional, specific. Desigur că de pe o astfel de poziţie rolul educaţiei în dezvoltarea psihică a copilului este omis, iar rolul mediului e diminuat.

Evitînd determinismul obiectiv şi procesele complexe de analiză şi sinteză activă specifice modului de a lucra al creierului uman, conform teoriei lui Gesell cu privire la achiziţia culturală, dezvoltarea psihică a copilului se prezintă ca o automaturizare dublată de acumulări cantitative. Problema raportului cantitate-calitate şi a transformării cantităţii în calitate de-a lungul ontogenezei rămîne în manualul lui L. Carmichael o problemă nerezolvată.

Punctul de vedere semnalat cu privire la dezvoltarea stadială apare în mici variante şi în alte capitole. Anderson de pildă considera că dezvoltarea şi creşterea se exprimă prin schimbări infinitezimale cantitative — ireversibile. Mediul de existenţă al copilului

e un mediu bisocial, iar comportamentul se dezvoltă în cîmpul stimulilor şi, în propriul său sistem de răspunsuri ca un proces de cumulare progresivă a efectului, adică a stimulaţiei prezente. Dualismul organism-mediu şi explicarea dezvoltării prin acumulare cantitativă constituie termenii de bază ai teoriei dezvoltării în această lucrare, iar acest punct de vedere exprimă o poziţie formalistă, o renunţare la înţelegerea ştiinţifică a esenţei dialecticii dezvoltării psihice a copilului în cursul vieţii.

★

Formalismul manifest în problema dezvoltării ontogenetice, capătă în manual proporţii deosebite în capitolul XVI al lucrării semnat de Kurt Lewin. Sînt reunite în acest capitol o serie de probleme puse de diverşi cercetători (Lewin în anul 1930; Pratt — 1933; Fajans — 1933; Murphy — 1937; Lewin, Lippitt şi White — 1939; Mac Donald — 1940).

Teoria cîmpului psihologic consideră că există pentru copil un spaţiu psihologic vital care constituie cîmpul psihologic. Spaţiul vital psihologic are o structură cognitivă ce evoluează ea însăşi. Persoana poate să fie în interiorul sau exteriorul unui spaţiu vital psihologic (ceea ce determină complexitatea comportamentului său). Organizarea poziţiei persoanei faţă de spaţiul vital psihologic constituie adaptarea (p. 1268). Spaţiul vital este reunirea raportului de poziţie a diferitelor părţi ale ceea ce a trecut prin experienţa individuală. În cîmpul psihologic vital se exprimă forţe — el însuşi fiind un cîmp de forţe (forţe de progres, forţe frenatoare, forţe inductive, forţe corespunzătoare trebuinţelor proprii, forţe impersonale). In raportul dintre forţe pot să apară situaţii conflictuale de diferite tipuri care, ele însele, explică diferitele tipuri de manifestări ca: tensiunea emoţională, agitaţia, dispoziţia, încordarea, decizia etc. Există o plasticitate conformă a conduitei. Coordonările stabilesc gradul de complexitate al comportamentului. Şi Kurt Lewin în analiza sa priveşte mediul şi raportul organism-mediu de pe o poziţie de dualism mecanicist ca fiind un raport guvernat de legi mecanice de atracţie şi repulsie în cîmpul forţelor psihice vitale. Teoria cîmpului vital psihologic se sprijină pe o optică îndreptată spre cîmpul stimulilor şi pe expresia comportamentală, ceea ce este cu totul în spiritul psihologiei americane ce prin definiţie e o psihologie a efectului, a înregistrării faptului exterior. Cu toată experimentarea, dusă pînă la cele mai înalte posibilităţi tehnice, psihologia poate rămîne o psihologie contemplativă, o psihologie expresionistă, dacă nu reuşeşte să găsească acele mijloace prin care să se apropie de dinamica intimă a dialecticii subiective ce reflectă dialectica obiectivă în procesul determinării complexe obiective.

In psihologia veacului al XX-lea aceste mijloace au fost găsite de I. P. Pavlov care prin teoria asupra celor două sisteme de semnalizare şi a raportului de interdependenţă dintre ele, prin teoria reflexului condiţionat şi prin formularea principiului determinismului, a analizei şi sintezei şi a structuralităţii creează dimensiunile reale ale raportului organism-mediu.

★

Capitolele cu privire la dezvoltarea mentală a copilului şi dezvoltarea limbajului ocupă în manual un loc de seamă.

In aceste capitole în genere se manifestă un punct de vedere pedologic şi funcţionalist în parte. In tematica lor apare evident că au fost copiate în fond studiile, tehnicile de lucru şi sistemele de a gîndi ale unor cunoscuţi psihologi europeni, începînd cu A. Binet şi mai ales greşelile şi punctul de vedere al psihologiei europene. La fel capitolele cu privire la copiii întîrziaţi şi cei bine dotaţi nu prezintă nimic interesant şi nou faţă de ce s-a făcut în Europa, cu excepţia că aplicarea în masă a testelor de inteligenţă şi crearea unor instituţii speciale pentru copiii aşa-numiţi întîrziaţi mental, a dat prilejul unor ample dispute reacţionare cu privire la performanţele şi superioritatea unor anumite clase sociale.

Citäm: „Un mai mare număr de procente de subiecţi foarte strălucitori provin din familiile de condiţii sociale şi economice superioare, în timp ce frecvenţa copiilor înapoiaţi este proporţional mai mare la clasele sociale inferioare... Trebuie să ne fie întotdeauna clară această relaţie între starea economică şi inteligenţă, cînd examinăm cercetările statistice sub corelaţia între scorul la testele de inteligenţă şi alţi factori de delicvenţă minoră, comportament social, clasament de chestionare scrise, teme de stabilitate emotivă şi altele asemănătoare“ (Florence L. Goodenough, p. 742—743). Adesea

se întîlnesc în aceste capitole idei ca aceea că diferențierea socială a inteligenței este deja bine stabilită spre 2—3 ani și rămîne relativ constantă în anii ulteriori (Harold E. Jones, p. 939) sau că părinții mai bine educați constituie un mediu mai stimulant creșterii mentale și că în genere copiii au tendința de a atinge nivelul intelectual caracteristic al mediului în care se găsesc. În același timp, continuă autorul capitolului, interpretările bazate pe maturizarea potențialului ereditar sînt tot atît de logice (același autor, p. 937). Este clar că în aceste probleme manualul lui L. Carmichael rămîne un exponent tipic al spiritului reacționar în știință — întrecînd condamnabila orientare pedologică din Europa prin invazii adevărate de teste, baterii de teste, variante etc.

*

Încă de la începutul acestor rînduri am pornit de la ideea că valoarea unei cărți este în funcție de importanța ei socială — de problemele și răspunsurile ce le dă — în legătură cu sarcinile muncii de fiecare zi. Ne reîntoarcem la această idee.

Nu de mult a apărut în revista *Kommunist* un articol redacțional care arată că atîta vreme cît știința nu este legată de viață, de practică, și nu ajută practica — rămîne sterilă și fără sens. Cartea trebuie să fie un sfătuitor încercat și înțelept. În genere, psihologia copilului are sarcina complexă de a contribui la dezvoltarea psihologiei generale, de a servi însă mai ales cunoașterii copilului — pentru crearea acelor împrejurări care să facă posibilă dezvoltarea în cele mai bune condiții a personalității lui. Munca psihologului trebuie să determine felul specific în care trebuie exprimat procesul educației active.

Privind astfel raportul psihologiei cu practica educativă — cartea lui L. Carmichael rămîne o carte fără răspunsuri la cele mai multe probleme ce ar fi trebuit să fie puse. E o carte în care problemele psihologiei copilului sînt puse abia — rezolvate prea puțin și de cele mai multe ori nesatisfăcător.

Singura valoare incontestabilă a acestei lucrări e valoarea ei informativă — autorii ei au făcut cele mai mari eforturi în această direcție însă nu atît din spirit științific, cît din dorința de a prezenta o psihologie a copilului american.

U. Șchiopu

VOPROSI PSIHOLOGHII

În cele ce urmează vor fi prezentate cîteva din articolele publicate în ultimele 4 numere ale revistei, adică numerele 5 şi 6 din 1955 şi 1 şi 2 din 1956.

S. L. Rubinştein publică un articol intitulat *Concepţiile psihologice ale lui I. M. Secenov şi ştiinţa psihologică sovietică.* Autorul arată că Secenov a conceput actul psihic ca un act reflex, ca o parte integrantă a activităţii reflexe a creierului. Dar actul psihic, el însuşi un act reflex, reprezintă în acelaşi timp un element component al arcului reflex ce leagă excitaţia de reacţie, „veriga de mijloc" după expresia lui Secenov. Prin aceasta se deosebeşte în mod fundamental concepţia psihologică bazată pe învăţătura lui Secenov-Pavlov de teoria behavioristă cu formula sa simplistă stimul-reacţie. Sarcina psihologiei sovietice constă tocmai în studierea „verigii de mijloc" a actului psihic, a imaginii. Cercetarea behavioristă are un caracter formal: se constată rezultatul procesului, dar nu se studiază procesul însuşi.

Referindu-se la problema studierii gîndirii S. L. Rubinştein subliniază că procesul de generalizare este rezultatul activităţii de analiză şi sinteză. Spre deosebire de logică care studiază ideile, psihologia studiază procesul apariţiei ideilor.

Valorificarea ideilor psihologice ale lui I. M. Secenov reprezintă şi scopul articolului lui A. V. Zaporojeţ, *Problema mişcărilor voluntare în lumina lucrărilor lui I. M. Secenov.* Autorul expune concepţia lui Secenov asupra mişcării voluntare considerată de acesta ca un act reflex complex care reflectă nu numai condiţiile externe, ci şi reacţiile motorii proprii cu rezultatele lor. În concepţia lui Secenov „veriga de mijloc" nu reprezintă numai un impuls pentru mişcarea voluntară, ci şi reglatorul acesteia.

Concepţia lui Secenov asupra mişcării voluntare a fost dezvoltată de învăţătura lui Pavlov despre rolul cuvîntului ca excitant condiţionat. A. V. Zaporojeţ subliniază faptul că nu poate fi considerată voluntară decît acea mişcare care se reflectă pe plan verbal, adică în al doilea sistem de semnalizare. Nu este suficient ca o mişcare să fie declanşată de un cuvînt pentru a o califica drept voluntară. Astfel, de exemplu, omul poate saliva în timpul unei conversaţii despre un prînz gustos, dar reacţia aceasta nu este voluntară. Această teză este deosebit de importantă pentru înţelegerea mecanismului mişcării voluntare.

O problemă importantă este studiată în articolul lui P. K. Anohin: *Particularităţile aparatului aferent al reflexului condiţionat şi importanţa lor pentru psihologie*, care constituie subiectul referatului ţinut de autor la conferinţa psihologilor din iulie 1955. Autorul tratează în mod special problema mecanismului reflexului, susţinînd că trebuie să admitem prezenţa unei verigi complimentare a arcului reflex la schema clasică carteziană. Această verigă o constituie impulsurile inverse trimise de organul efector spre centrul nervos care dirijează actul reflex, această „aferentaţie inversă", informînd organismul despre rezultatul actului efectuat. Astfel, de exemplu, dacă pisica a făcut un salt pentru a prinde un şoarece, numai impulsurile trimise de organele efectoare informează organismul de rezultatul obţinut, servind drept impuls pentru corectarea actului, dacă n-a fost reuşit, sau pentru trecerea la etapa următoare. În acest din urmă caz P. K. Anohin vorbeşte de o „aferentaţie de sancţionare". O a doua problemă legată de aceasta este următoarea: care este aparatul de control care primeşte impulsurile organelor efectoare, adică aparatul care apreciază dacă aferentaţia inversă este „de sancţionare" sau nu? Analizînd această problemă P. K. Anohin prezintă o schemă care cuprinde componente

necondiționate și condiționate. De altfel participanții la consfătuirea psihologilor au purtat discuții pe marginea referatului aducînd o serie de obiecții. Acest aparat de control prezintă — după teoria lui Anohin — modelul actului ce trebuie efectuat fiind, evident, stabil căci numai astfel poate exercita controlul necesar. P. K. Anohin exemplifică teza sa. De exemplu, dacă cineva se află în cabinetul de lucru și intenționează să intre în dormitor, dar, din greșeală deschide ușa de la bucătărie, el își va corecta actul efectuat, care nu corespunde actului intenționat, ceea ce reprezintă deci aparatul de control.

P. K. Anohin consideră că aferentația inversă este un fenomen general în activitatea nervoasă superioară, constituind punctul de legătură dintre fiziologic și psihologic. În încheierea referatului său el dă cîteva exemple pentru a dovedi posibilitatea explicării a diferite fenomene psihologice prin teoria sa.

La consfătuirea susmenționată au fost supuse unei largi discuții critice referatele psihologilor gruzini, care au expus teoria orientării, formulată de D. N. Uznadze. Referenții au susținut teza potrivit căreia la baza psihologiei persoanei se află orientarea acesteia în situația dată pe baza experienței trecute. Studiind fenomenul de orientare în cazul iluziilor — pentru a-l obține în formă „pură" — psihologii gruzini au stabilit că dacă subiectul trebuie să compare în decursul a 16 experimente două obiecte egale ca greutate, a 17 oară două obiecte diferite ca greutate îi vor apare de asemenea ca fiind de greutate egală. Este vorba — după teoria menționată — de o orientare a persoanei în funcție de experiența sa trecută. Aceasta este orientarea fixată de care se deosebește orientarea primară. Dar, așa cum s-a arătat la discuții nu a reieșit din referatul prezentat în ce constă și cum apare orientarea primară. Referenții au susținut că nu există nici o contradicție între teoria orientării și concepția pavlovistă. Baza fiziologică a orientării o constituie stereotipul dinamic. Fenomenul acesta este considerat de referenți ca avînd un caracter general în activitatea psihică. Ei susțin că orientarea persoanei este în același timp un fenomen primar, care precede procesele psihice. Fenomenul orientării a fost studiat și în clinică, fiind constatate diferite aspecte ale tulburării orientării bolnavului.

Referatele au fost urmate de discuții la care au fost atinse diferitele laturi ale teoriei expuse. Unii dintre participanții la discuții au arătat că teoria orientării contrazice teoria leninistă a reflectării, deoarece interpune între realitatea exterioară și actul psihic, orientarea persoanei. Actul psihic apare astfel ca o reflectare a acestei orientări. A fost discutată pe larg problema caracterului orientării. S-a arătat de către S. L. Rubinștein și alții că orientarea nu poate fi considerată ca un fenomen universal în activitatea psihică. S-au adus o serie de argumente pentru a dovedi că orientarea este în fond un caz particular de reflex condiționat. A fost mult discutată și problema raportului dintre această teorie și concepția pavlovistă. S-a susținut pe de o parte ideea că orientarea este de fapt stereotipul dinamic și că existența acestei din urmă noțiuni face ca cea'altă să fie de prisos, iar pe de altă parte că există o contradicție între această teorie, care consideră orientarea drept un fenomen inițial și stereotipul dinamic. Trebuie remarcat faptul menționat de toți participanții la discuții că psihologii gruzini sînt buni experimentatori.

Discuția are un rol pozitiv deoarece au fost analizate aspectele esențiale ale teoriei orientării, ceea ce ajută la o mai bună cunoaștere și la dezvoltarea cercetărilor în acest domeniu.

Problemei orientării îi este consacrat și articolul lui A. A. Kutelia, *Despre pozițiile principiale ale teoriei orientării lui D. N. Uznadze*. Autorul consideră că teoria menționată este idealistă. Orientarea este concepută ca un fenomen care nu este nici psihic, nici fiziologic amintind de teoria lui Mach, care de asemenea considera că senzația este un fenomen care nu este nici fizic, nici psihic.

În legătură cu problema persoanei trebuie menționat articolul lui A. V. Vedenov, *Persoana ca obiect al psihologiei*, publicat spre discuție. Autorul stabilește de la început că procesele psihice trebuie studiate ca procese ale persoanei. El critică felul în care se tratează de obicei problema persoanei care apare ca rezultat al proceselor psihice. Raporturile de dependență — arată A. V. Vedenov — sînt inverse.

O problemă centrală analizată în articolul menționat este aceea a factorilor determinanți ai persoanei, ai activității ei. Autorul combate concepția — formulată și în *Proiectul manualului de psihologie* din 1953 — potrivit căreia activitatea persoanei este determinată de trebuințele ei. El constată că există și alți factori care stimulează activitatea persoanei și aceștia nu pot fi reduși la trebuințe. Persoana acționează și pe baza

cerinţelor impuse de societate, a sezisării necesităţii sociale a unei acţiuni, a sentimentelor sale morale.

După ce enumeră factorii determinanţi ai activităţii persoanei, A. V. Vedenov face caracterizarea psihologică a persoanei. El consideră că poziţia persoanei în societate este determinată de gradul de satisfacere a trebuinţelor, intenţiilor, sentimentelor, dorinţelor *proprii în comparaţie cu ceilalţi oameni.*

Un rol important în determinarea persoanei îl au concepţiile ideologice ale societăţii în care trăieşte. Persoana se caracterizează prin intenţii, sentimente şi dorinţi care constituie atitudinea sa subiectivă faţă de mediul înconjurător. În caracterizarea persoanei intră şi aptitudinile fizice şi intelectuale care-i dau posibilitatea de a fi folositor societăţii.

În încheiere, autorul formulează sarcinile psihologiei ca ştiinţă care trebuie să studieze conţinutul concepţiilor persoanei, a intenţiilor, dorinţelor şi sentimentelor sale, ierarhia motivelor comportării sale, dezvoltarea funcţiilor psihice în dependenţă de practica socială a omului.

Numerele recenzate cuprind cîteva articole referitoare la interacţiunea dintre cele două sisteme de semnalizare. Voi menţiona doar cîteva dintre ele. Astfel N. Sehter demonstrează în articolul său *Despre participarea celui de al doilea sistem de semnalizare în procesele formării legăturilor condiţionate,* că dacă se elaborează o legătură condiţionată la alternanţa excitanţilor pe bază de instrucţie verbală, această legătură se generalizează facilitînd elaborarea de noi legături la alte cazuri de alternanţă. Autorul subliniază faptul că aici nu este vorba de generalizarea primei legături formate la o anumită succesiune de excitanţi, ci de formarea unei legături generalizate datorită cuvîntului la succesiunea de excitanţi. Această legătură generalizată influenţează negativ formarea de alte legături la durata acţiunii excitanţilor. Intensitatea legăturilor generalizate depinde de gradul lor de generalizare, adică de varietatea experienţelor cu alternare de excitanţi care a dus la formarea legăturilor generalizate.

Problema interacţiunii dintre cele două sisteme de semnalizare este studiată şi de I. V. Lehtman şi I. S. Peciatnikov în articolul *Despre influenţa reciprocă a sistemelor de semnalizare în asocierea muncii musculare cu cea intelectuală.* Autorul constată că asocierea unor mişcări ritmice simple şi complexe cu rezolvarea unor probleme de aritmetică poate fi luată drept criteriu de automatizare a mişcării. Sub influenţa activităţii intelectuale mişcarea este tulburată fie în forma pierderii diferenţierii ritmului, fie prin dispariţia ei totală. Autorii explică aceste tulburări prin inducţia dintre mecanismele activităţii automatizate şi cele ale activităţii conştiente (creşte şi durata rezolvării problemei). Experienţele au dovedit posibilitatea provocării tulburărilor de mişcare prin excitanţi indiferenţi care acţionează în timpul procesului de rezolvare a problemei. Prin exerciţii se pot obţine rezultate mai bune în aceste activităţi asociate.

Autorii consideră că nu există o opoziţe totală între activitatea automatizată şi una *conştientă, fiind posibile grade diferite de conştiinţă şi automatism,* astfel că se apropie una de cealaltă. Trebuie deci acceptată ideea că există o zonă centrală şi una periferică de conştiinţă cu treceri între ele. Astfel mişcările cu un ritm simplu reprezintă un act automatizat în primul sistem de semnalizare. Acest act nu tulbură procesul intelectual din cel de-al doilea sistem de semnalizare. Astfel autorii demonstrează că dînd subiecţilor să rezolve probleme de diferite grade de dificultate se poate stabili gradul de automatizare a unui act.

Este interesant articolul psihologului bulgar D. A. Oşanin: *Curba oscilaţiilor perioadelor de latenţă în reacţia psihică simplă — indicator al particularităţilor individuale.* Autorul explică faptul că în reacţia psihică apar curbe diferite ale perioadei de latenţă prin gradul de excitabilitate a celulelor corticale şi — mai ales — prin diferitele sisteme de legături care acţionează în cazul reacţiei psihice simple. Astfel instrucţia verbală formează cîteva legături cerînd subiectului să acţioneze numai la un anumit excitant, cît mai rapid şi într-un moment nedeterminat (cînd se dă semnalul). Tocmai prezenţa acestui sistem de legături este considerat de autor drept cauză a faptului că în reacţia menţionată apare o curbă regulată şi una neregulată, cea de-a doua fiind explicată prin inducţia negativă care izolează celulele corticale active de restul scoarţei şi prin inhibiţia de protecţie. Curba aceasta neregulată apare şi la isterici ca şi în starea posterioară şocului electric.

L. D.

VOPROSI FILOSOFII

Revista cuprinde un bogat material din problemele cele mai variate ale filozofiei contemporane şi ale istoriei filozofiei. În diferitele secţiuni ale revistei — materialism dialectic, materialism istoric, istoria filozofiei, filozofia ştiinţelor naturii, critica ideologiei burgheze, critică şi bibliografie etc. — întîlnim şi unele articole ce tratează diferite probleme de psihologie, dintre care vom desprinde pe cele mai importante.

Voprosi filosofii nr. 1/1955

În studiul *Problema senzorialului şi a raţionalului în cunoaştere* din acest număr al revistei, F. I. Gheorghiev se ocupă de modul în care teoria marxist-leninistă a cunoaşterii defineşte şi explică în mod ştiinţific conştiinţa omenească, alcătuită din cunoaşterea senzorială (senzaţia, percepţia, reprezentarea) şi cunoaşterea raţională (gîndirea).

Autorul subliniază faptul că problema unităţii dintre cunoaşterea senzorială şi cea raţională şi-a găsit pentru prima dată o rezolvare cu adevărat ştiinţifică în teoria marxist-leninistă a cunoaşterii, împotriva concepţiilor idealiste şi materialist vulgare. Autorul arată că, conştiinţa ca imagine a lucrurilor, are nu numai trăsături generale — reflectarea, legătura cu practica etc. — ci şi particularităţi specifice, care caracterizează formele ei concrete. Între diferitele forme de reflectare a lumii obiective, cu toate diferenţele calitative dintre ele, sînt legături profunde, între cunoaşterea senzorială şi cea raţională existînd o unitate indisolubilă. Pornind de la aceste idei de bază, şi folosind un bogat material de date din filozofie, fiziologie şi psihologie, autorul se opreşte la fiecare din formele concrete ale conştiinţei, studiind în primul rînd trăsăturile caracteristice ale senzaţiei, percepţiei şi reprezentării, ca modalităţi particulare de reflectare nemijlocită a realităţii.

În continuare autorul se ocupă de problema gîndirii, ca reflectare mijlocită a realităţii, de legătura dintre gîndire şi baza sa senzorială, dintre gîndire şi limbă, dintre gîndire, voinţă, sentimente, interese etc.

E. A. Budilova în articolul *Lupta lui I. M. Secenov pentru o psihologie materialistă*, prezintă la început condiţiile istorice în care s-a format concepţia despre lume a lui I. M. Secenov, arătînd că izvorul ideologic al concepţiilor sale l-a constituit filozofia materialistă a lui Herzen, Belinski, Cernîşevski şi Dobroliubov. Materialist militant, I. M. Secenov a luptat cu consecvenţă pentru dezvoltarea ştiinţelor naturii, baza naturalist-ştiinţifică a materialismului filozofic, împotriva idealismului şi clericalismului.

Trecînd la analiza ideilor ştiinţifice fundamentale ale lui I. M. Secenov, autoarea prezintă concepţia acestuia asupra unităţii dintre organism şi mediu, concepţia nervismului, problema descoperirii fenomenului inhibiţiei centrale şi a interdependenţei dintre procesele de excitaţie şi inhibiţie în activitatea întregului sistem nervos. De asemenea, sînt reliefate în acest articol concluziile teoretice ale lui I. M. Secenov cu privire la activitatea de reflectare a scoarţei cerebrale.

În partea a doua a articolului, este înfăţişată lupta consecventă dusă de I. M. Secenov împotriva idealismului, ai cărui reprezentanţi au atacat cu vehemenţă poziţia sa monist-materialistă. Autoarea distinge două perioade ale acestei lupte: prima, între 1860—1880, în legătură cu problemele genezei psihicului, ale obiectului, scopurilor şi metodelor psihologiei, şi a doua, între 1880—1900, în legătură cu problemele cunoaşterii.

În încheiere, autoarea se ocupă de continuarea operei lui I. M. Secenov de către I. P. Pavlov, întemeietorul învăţăturii despre activitatea nervoasă superioară.

În acelaşi număr al revistei, sub titlul *Psihologia socială în slujba monopolurilor*, este publicată recenzia lui I. A. Arbatov asupra cărţii *Grupurile în condiţiile armoniei şi tensiunii* de M. Sherif şi C. Sherif, apărută în 1953 în S.U.A. Autorul recenziei precizează că cea mai zgomotoasă dintre ştiinţele sociale burgheze de azi este aşa-numita „psihologie socială", care caută să înlocuiască, de pe poziţiile reacţiunii imperialiste, ştiinţele sociale prin psihologie şi antropologie. Cartea recenzată este consacrată unei probleme centrale a „psihologiei sociale", anume „relaţiile dintre grupuri". Autorii îşi propun, ca pe baza trecerii critice în revistă a diferitelor teorii actuale despre aceste „relaţii", să dovedească deosebirile dintre ei şi curentele sociologice cele mai reacţionare care pornesc de la „psihologia socială".

I. A. Arbatov constată că, deşi cei doi psihologi americani au unele succese în partea critică a cărţii lor, totuşi analiza atentă a cărţii recenzate dovedeşte că nici „noua"

concepție „pozitivă" a lui M. și C. Sherif nu reușește să evadeze din marasmul științei sociale burgheze și că ea întărește încă o dată concluzia că știința burgheză contemporană despre societate, pusă în slujba monopolurilor, se află într-o situație jalnică și fără ieșire.

Voprosî filosofii nr. 2/1955

În acest număr întîlnim articolul *Despre varianta „psihologică" a rasismului american* de E. A. Bagramov, în care se analizează de pe poziții profund critice, cu ajutorul unui variat material informativ, așa-numitul curent psihorasist, susținut de un grup de etnografi și psihologi americani, curent care s-a răspîndit pe scară largă în sociologia burgheză americană, de unde a trecut curînd în literatură și artă. Subliniind că ideologia rasistă constituie expresia intereselor celor mai reacționare pături exploatatoare ale societății, autorul arată că deoarece în anii de după război, datorită noilor situații create, propaganda rasistă deschisă a întîmpinat dificultăți serioase, se tinde tot mai mult la înlocuirea vechilor teorii ale rasismului biologic cu teorii rasiste prezentate sub o formă mai „științifică" și mai „liberală".

Astfel au luat naștere și s-au extins variantele „psihologice" ale rasismului, care pretind că trăsăturile „inferiorității" sau „superiorității" diferitelor rase nu sînt în primul rînd de ordin biologic, ci mai ales de natură psihică. Bazîndu-se pe behaviorism și pe freudism, jonglînd cu termeni ca „model de cultură", „forme de conduită", „structura psihologică a personalității", „personalitatea fundamentală", „factori permanenți" etc., noile curente psihorasiste încearcă să dovedească „inferioritatea" popoarelor din Asia și Africa, a poporului negru din S.U.A. și a altor popoare oprimate, servind în felul acesta pe deplin interesele capitale ale politicii monopolurilor americane. Această concluzie reiese cu evidență din examinarea de către I. A. Bagramov a lucrărilor unor reprezentanți de frunte ai curentului psihorasist. În același timp, autorul articolului pune problema deosebirilor de factură psihică și de cultură între popoare de pe pozițiile materialismului, care ia în considerare specificul istoriei popoarelor respective, al orînduirii economice și sociale, al întregului lor mod de trai.

Mai menționăm lucrarea lui B. M. Kedrov, *Despre clasificarea științelor*, care se ocupă de o serie de probleme importante: raportul dintre filozofie și celelalte științe, principiile clasificării științelor, clasificarea generală a științelor etc. Autorul se ridică împotriva principiului subiectivist al clasificării științelor și a principiului separării lor artificiale și fundamentează principiul obiectivității și principiul dezvoltării, ca principii materialist-dialectice ale clasificării științelor. Printre altele, în ceea ce privește psihologia autorul afirmă că aceasta nu poate fi clasificată în întregime nici în categoria științelor naturii, nici în cea a științelor sociale și nici în grupul științelor filozofice, dar că ea este totodată strîns legată de toate trei. Totuși, după părerea autorului, psihologia se leagă în modul cel mai direct de știința legilor gîndirii, deci de științele filozofice.

Voprosî filosofii nr. 4/1955

Semnalăm din acest număr amplul articol *Trăsăturile fundamentale ale chibernetícii* de acad. S. I. Sobolev, A. I. Kitov și A. A. Leapunov. Autorii definesc chibernetica ca o nouă orientare științifică, apărută în ultimii ani și care constă din ansamblul teoriilor, ipotezelor și punctelor de vedere care privesc problemele generale ale coordonării și conexiunilor în mașinile automate și în organismele vii. Această nouă orientare, ce se dezvoltă intens, cuprinde în prezent trei capitole principale, avînd fiecare o mare importanță de sine stătătoare:

1. Teoria informației, adică teoria statistică a prelucrării și transmiterii informațiilor.

2. Teoria mașinilor de calcul electronice automate cu funcționare rapidă, ca teorie a unor procese logice care se organizează de la sine, asemănătoare cu procesele gîndirii umane.

3. Teoria sistemelor de comandă automată, mai ales teoria fenomenelor de reacție, care cuprinde studiul din punct de vedere funcțional al proceselor activității sistemului nervos, al organelor de simț și al altor organe ale organismelor vii.

Autorii se ocupă pe larg de o serie de aspecte principale ale chibernetícii ca de exemplu: importanța în chibernetică a teoriei informației, aparatul matematic al chibernetícii, mașinile de calcul electronice și sistemul nervos, importanța practică a chiber-

neticii etc. Ei relevă sarcina ce revine ştiinţei sovietice de a studia din punct de vedere strict ştiinţific chibernetica şi marea ei importanţă practică şi filozofică şi de a demasca interpretările reacţionare şi idealiste ale chiberneticii din literatura ştiinţifică şi de popularizare burgheză.

De aceeaşi problemă se ocupă şi E. Kolman în articolul *Ce este chibernetica?* Autorul arată că chibernetica este folosită de reacţionari pentru a „reîmprospăta" sociologia burgheză şi filozofia idealistă, dar că împotriva acestor încercări, chibernetica, ca teorie ştiinţifică ce studiază procese de natură diferită, dar asemănătoare prin forma lor cantitativă, putînd fi deci interpretată în chip unitar, trebuie să fie studiate cu multă atenţie de oamenii de ştiinţă materialişti, pentru dezvoltarea laturilor ei pozitive şi pentru punerea ei în slujba societăţii. Autorul se ocupă de istoria chiberneticii, de la savantul francez Ampère (1843), pînă la creatorul chiberneticii moderne, matematicianul american N. Wiener, de istoria maşinilor de calcul şi de contribuţia savanţilor ruşi şi sovietici la elaborarea lor, precum şi de importanţa maşinilor de calcul electronice, a automatelor cu reglaj propriu, pentru diferitele domenii ale ştiinţei. Printre altele, autorul se opreşte la problema justificării ştiinţifice a concluziilor prin analogie şi la folosirea metodei matematice în psihologie, care poate da, în anumite condiţii, rezultate pozitive. In sfîrşit, autorul subliniază că realizarea maşinilor bazate pe teoria informaţiei constituie un progres remarcabil al gîndirii umane şi că, în legătură cu aceasta, trebuie combătute orice atitudini nihiliste faţă de fenomenele ştiinţifice.

In articolul *Experimentul şi rolul lui în cunoaştere,* P. V. Kopnin tratează despre particularităţile experimentului ca metodă de studiere a fenomenelor, despre experiment ca mijloc de demonstraţie şi de dezvoltare a cunoaşterii ştiinţifice, despre importanţa experimentului în crearea teoriilor ştiinţifice. Autorul argumentează faptul că legătura reciprocă dintre experiment şi formele de abstractizare în procesul cunoaşterii ştiinţifice, dovedeşte inconsistenţa teoretică atît a empirismului mărginit, cît şi a intelectualismului, care subapreciază rolul experienţei în cunoaştere.

Voprosî filosofii nr. 5/1955

In articolul *Teoria marxist-leninistă a reflectării şi învăţătura lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară,* E. A. Asratian porneşte de la consideraţia că deşi s-au scris numeroase lucrări referitoare la legătura dintre teoria reflectării şi învăţătura lui Pavlov, totuşi această problemă nu a fost încă suficient analizată. De aceea, autorul îşi propune să adîncească problema importanţei deosebite a învăţăturii materialiste a lui I. P. Pavlov ca bază ştiinţifică a tezelor speciale ale teoriei marxist-leniniste a reflectării. Aşa cum se arată în articol, I. P. Pavlov, dialectician materialist consecvent, a formulat, pe baza cuceririlor ştiinţifice din vremea sa şi a propriilor sale cercetări, unele idei însemnate în legătură cu faptul că proprietatea de reacţie — în fond de reflectare — nu este proprie numai nivelului inferior de dezvoltare a naturii organice, ci şi materiei anorganice. Deşi aceste teze principiale nu sînt direct legate de cercetările lui I. P. Pavlov în domeniul activităţii nervoase superioare, ele sînt deosebit de interesante pentru ştiinţele naturii şi pentru filozofie şi concordă în multe aspecte cu anumite teze generale ale teoriei materialiste a reflectării.

In articolul de faţă, E. A. Asratian se opreşte asupra acestor teze şi se ocupă în continuare de problema formelor primitive de reflectare, proprii naturii organice pe treptele inferioare de evoluţie, şi de problema importanţei generale şi a principiilor fundamentale ale activităţii de reflectare a sistemului nervos în ansamblu. Autorul anunţă de asemenea că într-un articol viitor va examina unele probleme speciale, referitoare la formele superioare ale activităţii de reflectare a creierului.

In acelaşi număr al revistei, atragem atenţia asupra studiului *Teoria cunoaşterii nemijlocite în istoria filozofiei moderne* de V. E. Asmus, în care se discută despre unul din aspectele cunoaşterii pe care le distinge filozofia modernă, şi anume cunoaşterea nemijlocită, numită de unii filozofi cunoaştere intuitivă sau numai intuiţie.

Autorul tratează despre diferenţa precisă ce există între „intuiţie" ca fapt al cunoaşterii şi teoriile filozofice ale intuiţiei şi studiază problema deosebirilor dintre teoriile filozofice ale intuiţiei, care s-au succedat în istoria filozofiei moderne. In primul articol asupra acestei probleme, publicat în acest număr al revistei, autorul insistă îndeosebi asupra teoriei intuiţiei în raţionalismul din secolul al XVII-lea şi asupra problemei cunoaşterii nemijlocite în senzualismul din acelaşi secol.

I. W.

CERCETARI IN DOMENIUL ACTIVITĂȚII NERVOASE SUPERIOARE

1955, nr. 3 (19)

Revista *Cercetări în domeniul activității nervoase superioare* nr. 3 (19) din 1955, publică unele studii ce pot interesa pe psiholog.

Semnalăm astfel articolul lui Iaromir Hrbek: *Studiul interacțiunii dintre primul și cel de-al doilea sistem de semnalizare prin metoda limbajului de laborator* (artificial, experimental, necunoscut), care prezintă un deosebit interes, în special sub aspectul metodicii de cercetare și prin unele rezultate obținute. Autorul pornește de la metoda lui A. G. Ivanov-Smolenski, de cercetare a interacțiunii celor două sisteme de semnalizare.

Metoda limbajului de laborator folosește ca excitanți diferite obiecte, imaginile lor, inscripții, litere, culori, tonuri, sunete, figuri geometrice etc., cărora li se dau denumiri în limbajul artificial sau de laborator. Prin combinarea repetată a unui obiect, a proprietăților sale sau a unui cuvînt oarecare din limba maternă, auzit și văzut, cu un cuvînt nou, necunoscut, se creează o nouă conexiune de limbaj condiționată, artificială, de laborator.

Autorul ne arată că s-au făcut cercetări cu această metodă în laboratorul de pe lîngă clinica de neurologie.

În concluzie se face bilanțul datelor obținute în cursul formării experimentale a stereotipurilor dinamice prin activitatea comună a cîtorva analizatori cu excitanți care acționează prin primul sau al doilea sistem de semnalizare.

Se pune, de asemenea, în evidență rolul celui de-al doilea sistem de semnalizare în formarea stereotipurilor.

Menționăm și studiul lui B. A. Lebedev, *Activitatea cuplată a emisferelor cerebrale la om.*

Lucrarea confirmă cercetările anterioare ale lui N. I. Krasnogorski, G. V. Anrep, K. M. Bîkov și alții, privitoare la raportul funcțional intim dintre zonele simetrice ale scoarței emisferelor cerebrale. Experiențele făcute pe oameni sănătoși și pe bolnavi cu psihoză vasculară, scot în relief o anumită inegalitate funcțională a emisferelor cerebrale, acest lucru fiind confirmat de închiderea mai ușoară a conexiunilor reflex-condiționate în scoarța emisferului mai antrenat (la stîngaci — emisferul drept, la dreptaci — cel stîng).

Un alt aspect îl constituie existența unui focar patologic distructiv în scoarța uneia din emisferele cerebrale care provoacă o intensificare a proceselor de inhibiție, deosebit de pronunțată în emisferul lezat, ceea ce duce la tulburarea activității cuplate normale a emisferelor cerebrale.

În acest număr menționăm și următoarele articole:

Mecanismul fiziologic al scăderii reflexelor condiționate la bătrînețe, de Viktor K. Fedorov. Menționăm una din concluziile articolului, pe care autorul o redă ca o presupunere, că una din cauzele fundamentale ale scăderii activității reflex-condiționate a animalelor la bătrînețe, este scăderea excitabilității celulelor corticale.

A. M. Maruseva și L. A. Cistovici: *Modificarea activității analizatorului auditiv la om sub acțiunea influențelor verbale aplicate în experiențe de fiziologie a organelor de simț;* I. S. Robiner și H. G. Frenklah: *Influența cloralhidratului și a omnalnatriului asupra activității electrice a creierului la om;* A. K. Dobrjanskaia: *Particularitățile activității corticale și ale scoarței cerebrale în cursul elaborării reflex-condiționate motorii;* A. I. Mescereakov: *Contribuții la tehnica de studiu a activității nervoase superioare la om;* A. V. Glebovski și Viktor K. Fedorov: *Tehnica de studiu de fiziologie comparată a activității nervoase superioare la animale.*

1955, nr. 4 (20)

Acest număr cuprinde o serie de cercetări ale căror concluzii servesc pe deplin clinica și domeniul patologic și normal al activității nervoase superioare.

Menționăm articolul lui L. P. Cepki: *Tulburările neurodinamicii cortico-subcorticale în tumorile lobului parietal.*

Tumorile parietale produc tulburări pronunțate în analizatorul cutanat, chinestezic (în cursul examenului clinic) și vizual (în stadiul experimental).

În cadrul tulburărilor activității analitico-sintetice a anumitor analizatori, se constată că cel mai mult suferă funcția analizatorului care este direct lezat de tumoră și

într-o măsură mult mai mică — funcţia analizatorilor aflaţi la distanţă de focarul distructiv.

Mai subliniem următoarele articole: N. B. Behtereva: *Caracteristica electrofiziologică a proceselor reflex-condiţionate la bolnavii cu tumori şi afecţiuni cerebrale de tip tumoral;* A. S. Arutiunova şi S. M. Blinkov: *Activitatea comună a emisferelor cerebrale în leziunile de focar la om;* E. S. Prohorova: *Despre unele mecanisme fiziopatologice ale paraliziilor isterice;* V. V. Frolkis: *Analiza mecanismelor de adaptare a reflexelor necondiţionate ale cordului în funcţie de modificarea activităţii reflex-condiţionate;* B. I. Hodorov: *Influenţa reflexului condiţionat asupra mărimii reflexelor necondiţionate motorii de apărare la cîine;* L. G. Leibson: *Reacţia glicemică la administrarea insulinei la cîini cu diverse tipuri de activitate nervoasă superioară;* P. O. Makarov: *Setea, ca reflex necondiţionat complex şi modificările excitabilităţii centrilor cerebrali.*

Articolul lui Makarov ni se pare interesant sub aspectul metodei de cercetare, precum şi prin unele concluzii interesante.

A. C.

ANALELE ROMINO-SOVIETICE, SERIA PEDAGOGIE-PSIHOLOGIE

nr. 4/1955

Partea de psihologie a revistei menţionate cuprinde: articolul lui S. L. Rubinstein: *Problemele teoriei psihologice;* articolul lui E. I. Boiko: *Contribuţii la problema mecanismelor proceselor intelectuale;* articolul acad. A. R. Luria: *Rolul cuvîntului în formarea legăturilor temporare* şi articolul lui N. E. Malkov şi O. P. Sveţov: *Instalaţie pentru cercetarea activităţii nervoase superioare a omului.*

S. L. Rubinstein se referă, în articolul său, la problema manifestării determinismului în activitatea psihică, a diferenţei dintre obiectul fiziologiei activităţii nervoase superioare şi al psihologiei, şi la problema caracterului cercetării psihologice. Autorul subliniază faptul că nu este justă direcţia care confundă concepţia filozofică a determinismului cu noţiunea fiziologică de act reflex, prima neputînd fi redusă la a doua. Actul reflex este o formă de manifestare a determinismului.

Referindu-se la obiectul psihologiei, S. L. Rubinstein consideră că, spre deosebire de fiziologia activităţii nervoase superioare care studiază acţiunea excitanţilor asupra organismului, psihologia studiază acţiunea obiectelor asupra persoanei. Desigur, că şi obiectele reprezintă excitanţi, dar ele reprezintă anumite raporturi între excitanţi, care capătă astfel un aspect calitativ deosebit. Obiectul psihologiei nu poate fi redus la cel al fiziologiei, după cum nici fiziologia nu poate fi redusă la fizică sau chimie, deşi excitanţii reprezintă, în ultimă instanţă, elemente fizico-chimice. Este vorba deci de un anumit specific, calitativ deosebit, al obiectului fiecăreia dintre ştiinţe, care nu permite reducerea unei ştiinţe la alta.

Cu privire la caracterul cercetării psihologice, S. L. Rubinstein menţionează faptul că psihologia trebuie să cerceteze procesul intern de gîndire, şi nu să se limiteze la raportul dintre excitanţi şi reacţii potrivit schemei simpliste behavioriste. Nu trebuie să rămînem la constatarea fenomenului de gîndire, ci trebuie să-l explicăm, să pătrundem în esenţa procesului de generalizare şi abstractizare care, după cum consideră S. L. Rubinstein, este o derivată a procesului de analiză şi sinteză.

In articolul său, E. I. Boiko analizează mecanismul procesului intelectual. Bazîndu-se pe datele fiziologice obţinute de diverşi cercetători şi îndeosebi pe cercetările lui E. A. Asratian cu privire la fenomenul comutării, autorul articolului expune concepţia sa potrivit căreia actul intelectual este explicat printr-o interacţiune a căilor reflexe centrale. In rezolvarea unei probleme se realizează ceea ce E. I. Boiko numeşte o „cumulare funcţională". El a experimentat aceasta cu un sistem de becuri cărora le corespunde un sistem de comutatoare. Subiectul putea găsi comutatorul care corespunde unui bec şi invers, după ce în prealabil şi-a însuşit sistemul raporturilor dintre becuri şi comutatoare. E. I. Boiko explică procesul acesta de rezolvare a problemei printr-o cumulare funcţională realizată datorită interacţiunii căilor reflexe.

A. R. Luria analizează, în articolul său, rolul cuvîntului în formarea legăturii temporare, dînd o serie de exemple care dovedesc participarea directă a cuvîntului în elaborarea acestei legături. Se pot constata şi anumite faze de participare a cuvîntului

la formarea legăturii. S-a putut constata experimental, că intervenţia unui moment dificil în rezolvarea unei probleme a necesitat trecerea de la limbajul interior la cel oral.

Sînt interesante cazurile patologice redate de autor în care se constată tulburări ale celui de-al doilea sistem de semnalizare, în urma cărui fapt bolnavii nu pot stabili decît legături temporare concrete.

In ultimul articol este descris un aparat pentru cercetarea activităţii nervoase superioare a omului, care permite formarea de conexiuni variate şi studierea particularităţilor individuale.

L. D.

ANALELE ROMINO-SOVIETICE, SERIA PEDAGOGIE-PSIHOLOGIE

nr. 1/1956

Analele Romîno-Sovietice Seria Pedagogie-Psihologie publică în numărul de faţă cîteva articole care oglindesc bogatele preocupări ale psiho'ogiei sovietice.

Astfel articolul lui N. D. Levitolv: *Problema stărilor psihice* are meritul de a studia o problemă care pînă acum n-a atras atenţia cercetătorilor. In articol se precizează locul stărilor psihice în înţelegerea specificului persoanei, subliniind gradul de caracteristic şi de accidental al acestora, legătura lor cu procesele activităţii nervoase superioare, precum şi legătura cu experienţa anterioară a individului. Autorul consideră că tocmai cunoaşterea stărilor psihice poate clarifica în mai mare măsură imaginea psihicului omenesc. în ansamblu, poate contribui la explicarea însuşirilor psihice ale personalităţii. Se demonstrează de asemenea importanţa cunoaşterii stărilor psihice pentru activitatea pedagogică. Posibilitatea de a utiliza „atmosfera psihologică" în care se află elevul la un moment dat, este o dovadă de tact subtil din partea pedagogului.

Articolul *Contribuţii la problema rolului senzaţiilor chinestezice în percepţia vizuală a obiectelor* de M. I. Zemţova urmăreşte problema interacţiunii analizatorului chinestezic cu cel vizual la cei care şi-au pierdut vederea după o perioadă normală. Autoarea citează un număr bogat de experimente care sprijină afirmaţia că atît componenta musculară-motorie a ochiului, cît şi senzaţiile chinestezice care vin de la ochi joacă un rol pozitiv în orientarea celor ce au devenit orbi. Aceasta se explică prin locul pe care îl ocupă această componentă în sistemul de urme al legăturilor anterioare. Pe baza unui material experimental convingător M. I. Zemţova trage concluzia că legăturile vizuale-chinestezice se formează pe planul dezvoltării individuale în mod reflex-condiţionat.

Articolul lui B. G. Ananiev, *Munca — o condiţie esenţială a dezvoltării sensibilităţii*, studiază dezvoltarea sensibilităţii fiecărui analizator în procesul muncii corespunzător naturii lui. Autorul consideră că în acest caz baza fiziologică a dezvoltării senzaţiilor o constituie formarea unor stereotipuri dinamice speciale. Articolul demonstrează imporfanţa problemei pentru raţionalizarea proceselor de muncă, pentru educarea tinerelor cadre în producţie şi pentru temeinica organizare a învăţămîntului politehnic.

O interesantă prezentare şi clasificare a tuturor experimentelor făcute pe maimuţă de către psihologii sovietici, este realizată de N. N. Ladighina-Kots în articolul: *Particularităţile gîndirii elementare a animalelor*. Clasificînd experimentele după rezolvarea pe care o cer fie pe baza percepţiei vizualo-chinestezice directe, fie pe baza reprezentării, fie pe baza abstractizării şi generalizării elementare, autoarea ne înfăţişează calea pe care o urmează desfăşurarea gîndirii elementare a maimuţei. Legăturile pe care le stabilesc maimuţele nu sînt cauzale, ci spaţial temporare, ele reproducîndu-se numai în forma în care au fost fixate nu şi în situaţiile modificate. Tocmai în stabilirea clară şi documentată a diferenţei calitative dintre gîndirea maimuţei şi a omului constă importanţa acestui studiu.

G. S.

CERCETĂRI FILOZOFICE

nr. 3/1955

Revista *Cercetări filozofice* editată de Institutul de filozofie al Academiei R.P.R. îşi propune să oglindească în paginile sale şi preocupările unor cercetători specialişti, legate de tratarea aspectelor filozofice ale diferitelor ramuri ale ştiinţelor naturii şi sociale.

Intîlnim astfel în acest număr al revistei studiul intitulat *Aspecte filozofice în opera lui I. P. Pavlov* de conf. univ. Corneliu Giurgea, candidat în ştiinţe medicale, studiu care interesează deopotrivă pe filozof, medic, biolog şi psiholog.

Autorul scoate în evidenţă marea importanţă a învăţăturii lui I. P. Pavlov pentru ştiinţa şi cultura mondială şi rolul revoluţionar pe care îl joacă această învăţătură în biologia modernă.

Arătînd că lupta intelectualităţii progresiste ruse pentru democraţie şi tendinţele ei materialiste în filozofie au influenţat puternic dezvoltarea concepţiilor lui I. P. Pavlov, autorul subliniază că acesta n-a fost numai un genial experimentator, ci şi un profund gînditor şi teoretician, permanent preocupat de elaborarea unei concepţii generale despre lume. De pe poziţiile materialismului militant, I. P. Pavlov a combătut cu deosebită ascuţime curentele reacţionare din fiziologia şi psihologia vremii.

Autorul trece apoi în revistă etapele şi realizările principale ale activităţii lui I. P. Pavlov, atît în domeniul fiziologiei circulaţiei şi digestiei, cît şi în cel al cercetărilor asupra activităţii nervoase superioare.

Analiza bazelor filozofice ale învăţăturii fiziologice a lui I. P. Pavlov demonstrează, în primul rînd, rezolvarea profund materialistă de către marele savant a problemei raportului dintre gîndire şi existenţă, precum şi a problemei cognoscibilităţii lumii obiective.

Autorul accentuează în continuare, criticînd părerile false ale unor fiziologi şi psihologi reacţionari, faptul că I. P. Pavlov nu a fost numai un materialist convins, ci şi un dialectician consecvent, ceea ce reiese evident din examinarea succintă a felului în care se concretizează trăsăturile dialecticii marxiste în opera ştiinţifică a lui I. P. Pavlov.

In sfîrşit, autorul se ocupă de marea însemnătate pe care o prezintă învăţătura lui I. P. Pavlov pentru filozofia materialist-dialectică mai ales prin aceea că aduce cel mai important aport al ştiinţelor naturii teoriei marxist-leniniste a reflectării şi că îmbogăţeşte, prin multiple dovezi experimentale, teoria materialistă asupra noţiunilor de spaţiu şi de timp.

Studiul conf. univ. C. Giurgea cuprinde numeroase şi interesante probleme şi concluzii în tema propusă, ilustrate prin variate aspecte ale operei lui I. P. Pavlov. Totuşi, trebuie să remarcăm fără a diminua cu nimic valoarea generală a lucrării, că, cu toate eforturile evidente depuse de autor, se face uneori simţită o insuficientă sistematizare interioară a diferitelor capitole, fapt care determină, mai ales pentru cititorul nespecialist în probleme de fiziologie, unele greutăţi în înţelegerea deplină a materialului. De asemenea, în legătură cu identificarea dintre activitatea nervoasă superioară şi activitatea psihică, credem că această poziţie, întîlnită în cîteva rînduri în cuprinsul articolului, ar trebui revăzută pe baza studierii mai profunde a concepţiilor lui I. P. Pavlov despre această problemă şi în lumina contribuţiilor din ultimii ani ale fiziologilor şi psihologilor sovietici.

Din acelaşi număr al revistei menţionăm şi unele note şi recenzii, în special recenzia *Pagini alese din operele oamenilor de ştiinţă înaintaţi din Romînia* de St. Popescu, în care se prezintă studiile introductive la culegerile de pagini alese din operele lui Gh. Marinescu şi St. Michăilescu, recenzia lucrării lui P. V. Tavaneţ, *Judecata şi felurile ei* de G. Offenberger, precum şi notele *Un important document cu privire la sarcinile actuale ale filozofiei* de R. Tomoiagă şi *Discuţia de la Academia de Ştiinţe Ungară despre clasificarea ştiinţelor* de Cl. Dan.

I. W.

REVISTA DE PEDAGOGIE

nr. 3/1955

In afară de lucrări inspirate din experienţa şcolii noastre şi a şcolii sovietice, *Revista de pedagogie* publică şi unele lucrări de psihologie. Astfel, întîlnim în nr. 3/1955: *Unele aspecte pedagogice legate de particularităţile activităţii de analiză şi sinteză la copiii întîrziaţi mintal* de M. Roşca, R. Codreanu, R. Dinu-Cotuţiu.

Subliniind importanţa activităţii de analiză şi sinteză în procesul de învăţămînt, autorii îşi propun să cerceteze particularităţile acestor activităţi la copiii întîrziaţi mintal.

A fost urmărit procesul de formare a legăturilor temporare în cele două sisteme de semnalizare, precum şi transpunerea acestor legături dintr-un sistem în celălalt (genera-

lizarea electivă). De asemenea a fost studiată inhibiția de diferențiere în analizatorul auditiv și verbo-motor.

Stabilind dificultățile pe care le întîmpină elevii școlilor ajutătoare în rezolvarea diferitelor sarcini și totodată încercînd să explice mecanismele fiziologice ce stau la baza acestor dificultăți, autorii lucrării indică unele cerințe ce trebuie respectate în munca instructiv educativă în vederea îmbunătățirii activității de analiză și sinteză la acești elevi.

Datele experimentale prezentate de către autori arată că activitatea de analiză și sinteză poate fi îmbunătățită simțitor la copiii întîrziați mintal.

La capitolul *Discuții,* Elena Maftei semnează articolul *Caracterizarea psihologică a elevilor pe baza determinării tipurilor temperamentale, obiectivate în procesul instructiv și educativ al școlii.*

Lucrarea încearcă să stabilească unele criterii de determinare a temperamentului și propune cîteva căi metodice de cercetare a acestei însușiri psihice individuale la elev, verificate de către autoare în cercetările sale experimentale întreprinse asupra elevilor.

Pe baza concluziilor stabilite, lucrarea urmărește a sugera cadrelor didactice, modalitățile care pot fi utilizate în vederea cunoașterii elevilor și a stabilirii individualității acestora sub aspectul temperamental.

Înainte de a trece la examinarea criteriilor de determinare a temperamentului, se atrage atenția că, elevul trebuie studiat ca persoană unitară, în ansamblul particularităților sale. De asemenea, trebuie să se țină seama de anumite condiții:

1. Cunoașterea împrejurărilor concrete de viață și de activitate a elevului.
2. Natura și caracterul acțiunilor și influențelor instructiv-educative exercitate asupra elevului de către familie, colectiv, școală.
3. Reflectarea subiectivă a acestor acțiuni și influențe instructiv-educative în conștiința elevului, în strînsă dependență de experiența sa de viață, de acțiune și sistemul relațiilor stabilite în cursul evoluției sale ontogenetice.
4. Atitudinea elevului față de acțiunile și influențele concrete ale mediului înconjurător, în strînsă dependență de trebuințele, înclinațiile, interesele, capacitățile, caracterul, idealurile și năzuințele sale.

Pe bună dreptate, considerînd temperamentul legat de tipul de activitate nervoasă superioară, autoarea arată că indiciile (criteriile) de determinarea temperamentului trebuie să vizeze atît aspectul fiziologic, cît și cel psihologic, (bineînțeles înțelegîndu-le în unitatea lor) astfel:

a) determinarea intensității, mobilității și echilibrului proceselor nervoase la elevi, adică determinarea tipului de activitate nervoasă superioară.

b) exprimarea acestor proprietăți fundamentale ale proceselor nervoase sub diferitele aspecte dinamice ale activității psihice și conduitei lor — adică determinarea temperamentului.

În continuare, autoarea enumeră criteriile care se exprimă în activitatea psihică și în conduita elevilor — intensitatea, mobilitatea și echilibrul proceselor nervoase sub aspectul intelectual, emotiv, volițional etc. Deosebită atenție se acordă studiului rapidității reacțiilor verbalo-motrice ale elevilor.

Totodată sînt enumerate metodele fundamentale propuse în vederea cercetării particularităților individuale și tipologice de manifestare a temperamentului la elevi: observația, discuția, experimentul natural.

Considerăm deosebit de interesante precizările teoretice ale autoarei însă ar fi absolut necesară prezentarea materialului faptic obținut pe baza criteriilor și metodelor enumerate în lucrare.

nr. 1/1956

Desprindem din cuprins, articolul:

Influența regimului de activitate școlară asupra reacțiilor condiționate ale elevilor de dr. Gh. Tănăsescu și dr. E. Stănciulescu.

În vederea obținerii unor date științifice, utile pentru îmbunătățirea regimului de activitate în școlile noastre, autorii acestei lucrări își propun să cerceteze influența ce o exercită programul de lucru din școală asupra activității nervoase superioare a elevilor.

Autorii pornesc de la considerentul că scăderea capacității de lucru la elevi are la bază modificări cantitative și calitative ale răspunsului elevilor la stimuli care se adresează celor două sisteme de semnalizare. De asemenea, ei consideră că aceste modificări pot

fi puse în evidenţă prin urmărirea timpului de latenţă a reacţiilor motorii condiţionate la apariţia unui stimul „culoare" sau a unui cuvînt scris, cît şi prin studierea fenomenelor de diferenţiere a acestor stimuli.

În desfăşurarea cercetării, autorii au avut drept model lucrarea cercetătorilor sovietici, L. S. Bogacenco şi V. K. Fadeeva, *Particularităţile tipologice ale activităţii nervoase superioare, aşa cum reiese din datele cercetărilor experimentale asupra funcţiei de conectare şi asupra interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare la copii. (Analele rom.-sov.,* Seria pedagogie-psihologie, 1954, nr. 3).

Experimentele s-au desfăşurat într-o şcoală medie teoretică de băieţi din Bucureşti şi au cuprins un grup de 6 elevi de clasa a VIII-a şi a IX-a, în două perioade de cîte o săptămînă fiecare.

Elevii trebuiau să reacţioneze la excitanţi ce apăreau pe un ecran sub forma unei lumini colorate (albastru) sau sub forma unui cuvînt scris. Tot în cursul experimentelor, elevii erau puşi să diferenţieze atît stimuli ce se adresau în special primului sistem de semnalizare, cît şi stimuli care se adresau mai ales celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Comparînd datele obţinute dimineaţa (înainte de intrarea elevilor în clasă) cu cele de la sfîrşitul activităţii de clasă, autorii sezisează o serie de diferenţe care reflectă de fapt modificările funcţionale produse de activitatea nervoasă superioară a şcolarilor:

a) modificările timpului de latenţă;

b) modificările reacţiilor de diferenţiere;

c) variaţiile intensităţii reacţiei motorii;

d) modificări în relatarea verbală a elevului.

În încheierea lucrării este subliniată dubla importanţă a modificărilor de reactivitate neurocorticală, observate la elevii cercetaţi: *a)* importanţa medicală-igienică, *b)* importanţa pedagogică.

Lucrarea ar fi cîştigat mult ca importanţă dacă autorii ar fi stăruit asupra consecinţelor pedagogice ce decurg din datele experimentale prezentate. Totodată ar fi fost necesare unele propuneri în vederea îmbunătăţirii condiţiilor igienice şi pedagogice ale procesului de învăţămînt (măcar pentru şcoala unde s-au desfăşurat cercetările).

Un deosebit interes prezintă şi articolul:

Contribuţii la metodica determinării tipurilor de activitate nervoasă superioară la elevi, de conf. univ. A. Chircev, lector D. Salade, asist. I. Radu de la Universitatea „V. Babeş" din Cluj.

Pentru a sprijini practica pedagogică, autorii şi-au propus să stabilească o metodică de determinare a tipului de activitate nervoasă superioară, aplicabilă în condiţiile obişnuite ale muncii şcolare.

Au fost cercetaţi elevi din clasele I—V-a elementare din Cluj. Studierea elevilor s-a desfăşurat în două etape. În prima etapă au fost urmărite condiţiile oferite de către şcoală prin următoarele metode: observaţia, studiul documentelor şcolare, analiza psihologică a produselor activităţii creatoare, anamneza şi caracterizările detaliate ale învăţătorilor. În cea de-a doua etapă, elevii au fost supuşi unor cercetări experimentale pentru a verifica astfel datele obţinute în prima etapă a studierii elevilor.

La culegerea datelor pe baza observaţiei, studiului documentelor şcolare, anamnezei etc. autorii s-au condus după o schemă elaborată pe baza cercetărilor sovietice de pînă acum. În procesul strîngerii materialului s-a încercat să se prindă manifestările elevilor în situaţii cît mai diferite. Faptele culese au fost sortate potrivit rubricilor schemei, într-un caiet de observaţii.

Raportînd în permanenţă conduita elevului la colectivul clasei din care făcea parte, s-a putut ajunge la stabilirea specificului individual. Observaţiile au fost extinse şi asupra comportării elevului în afară de şcoală.

Lucrarea înfăţişează cîte un exemplu din fiecare tip de sistem nervos şi un caz de tip intermediar.

Aplicînd metodica elaborată (vezi A. Chircev, *Caracterizarea psihologică a elevilor pe baza determinării tipurilor de activitate nervoasă superioară,* în *Revista de pedagogie,* 1954, nr. 4) se constată că în prima parte a studiului ce au întreprins, procesul determinării tipurilor a mers progresiv: de la o încadrare mai largă spre o diferenţiere mai precisă. Se constată de asemenea că, dacă echilibrul şi mobilitatea proceselor nervoase pot fi cu uşurinţă sezisate de către observator, intensitatea proceselor nervoase este mai mult dedusă de către acesta, determinarea ei directă nefiind posibilă.

Urmînd metodica elaborată, autorii arată că pe această cale nu se poate ajunge la o separaţie netă a trăsăturilor de tip faţă de cele de caracter. Totodată, ei arată că metoda observaţiei trebuie orientată îndeosebi spre studierea formelor de conduită în procesul elaborării lor şi nu a desfăşurării lor (după ce au fost fixate şi apar că sisteme de legături nervoase dobîndite).

În partea a doua a lucrării, sînt prezentate datele obţinute în urma supunerii subiecţilor la o serie de probe experimentale, în scopul verificării rezultatelor obţinute prin folosirea metodicii prezentate la începutul lucrării. Au fost aplicate următoarele experimente:

a) transportul cuburilor şi probe de construcţie (experimente naturale);
b) experiment de corectură;
c) studiul efectului inducţiei negative;
d) studiul influenţei procesului de elaborare a unei reacţii noi asupra activităţii automatizate.

Rezultatele experimentale obţinute confirmă validitatea metodicii aplicate de către autori în condiţiile obişnuite ale muncii şcolare, în vederea determinării tipurilor de activitate nervoasă superioară.

Părerea noastră este că oricît de potrivită s-ar dovedi metodica elaborată pe bază de observaţie, nu ne putem dispensa de cercetarea de laborator în studierea tipului de activitate nervoasă superioară.

P. P.

nr. 2/1956

Din cuprinsul *Revistei de pedagogie* nr. 2/1956, semnalăm două lucrări în care sînt prezentate unele constatări obţinute în practica pedagogică. Ambele lucrări pot oferi sugestii preţioase cercetătorilor psihologi care lucrează în problema limbajului şi gîndirii.

Subliniind importanţa lărgirii cîmpului de citire de la literă la silabă şi apoi la cuvînt, articolul *Formarea cîmpului de citire la elevi în perioada abecedarului,* de conf. I. Berca îşi propune să scoată în evidenţă procedeele cele mai juste în vederea desfăşurării acestei operaţii.

O activitate metodică valoroasă în vederea formării cîmpului de citire al elevilor o constituie folosirea alfabetului decupat în cazul cînd compunerea model pe stelaj şi compunerea cuvintelor de către elevi pe pupitru se realizează folosindu-se silaba ca unitate de compunere.

De asemenea, procedeele de transformare a cuvintelor, propoziţiile ordine, transpunerea textului scris cu caractere de tipar în text cu litere de mînă şi alte procedee prezentate în lucrarea de faţă, joacă un rol important atunci cînd servesc scopul de a forma din silabă, unitatea optică de citire.

În întreaga lucrare se observă preocuparea autorului de a demonstra utilitatea legăturii permanente între analiză şi sinteză în însuşirea citit-scrisului.

Se atrage atenţia învăţătorilor că scrierea copiilor poate influenţa pozitiv sau negativ formarea cîmpului de citire al acestora în funcţie de modul cum este pregătită şi îndrumată de către educatori.

În ultima parte a lucrării, autorul se referă la unele deficienţe în ceea ce priveşte felul cum este alcătuit abecedarul utilizat în şcolile noastre.

Cea de-a doua lucrare *Cum am dezvoltat limbajul elevilor cu ajutorul lucrărilor scrise* de prof. Ion Stan-Cluj, începe printr-o afirmaţie care nu este justă: „procesul de formare şi dezvoltare a limbajului viitorilor cetăţeni începe în şcoala elementară". Se ştie că procesul de formare şi dezvoltare a limbajului copiilor începe cu mult mai devreme de venirea copilului în şcoala elementară.

Studiind experienţa şcolii sovietice, autorul ajunge la concluzia că lucrările scrise constituie un mijloc eficace pentru dezvoltarea limbajului elevilor.

Lucrarea prezintă o serie de planuri de lecţii ce se referă la un sistem de 4 teme scrise, fiecare din ele dezvoltate de către autor în mai multe lecţii:

A. Compoziţie după tablou.
B. Cum se face un rezumat.
C. Reconstituirea cuvîntului artistic.
D. O temă de creaţie propriu-zisă.

Ar fi fost interesant de urmărit de către autor, progresele făcute de elevi de la o temă la alta şi totodată o analiză mai amănunţită a greutăţilor întîmpinate de către elevi, în legătură cu cauzele ce le-au determinat.

P. P.

nr. 3/1956

In acest număr al *Revistei de pedagogie,* la capitolul *Discuţii* e prezentată lucrarea tov. Carol Nagy de la Universitatea „I. Bolyai" din Cluj: *Rolul colectivului de copii în asigurarea unităţii între conştiinţa morală şi conduită.*

Scopul lucrării a fost punerea în evidenţă a relaţiei ce există între unele noţiuni morale la copii şi manifestările, conduita copiilor.

Autorul constată că deşi la mulţi copii se dovedesc prezente noţiunile referitoare la atitudinea justă ce trebuie să aibă în societate, uneori aceste noţiuni sînt însoţite chiar de motivaţii, totuşi comportarea lor nu este conformă acestor noţiuni morale. Intr-un cuvînt, se dovedeşte că, deşi unii copii ştiu cum ar trebui să se comporte, ei se manifestă totuşi contrar părerilor lor.

Preocupat de această problemă, autorul discută cu elevii şi îşi propune să viziteze familiile lor în vederea cercetării condiţiilor de igienă în care trăiesc, regimul de viaţă, pregătirea pedagogică a părinţilor etc.

Drept concluzie, autorul arată că atît timp cît copiii îşi însuşesc experienţa socială numai sub formă de cunoştinţe, sub formă de păreri despre comportare, succesul educaţiei morale nu poate fi asigurat.

Pe bună dreptate, autorul susţine crearea tipului de şcoală denumit „şcoala zilei întregi" în scopul de a se crea un regim stabil de viaţă copilului, controlul educatorului etc.

Fără a intra în analiza amănunţită a lucrării, sezisăm totuşi unele insuficienţe. Astfel, semnalînd „dubla comportare" a unor elevi, autorul interpretează acest fapt ca fiind determinat de contradicţia ce există între noţiunile morale însuşite pe cale verbală în şcoală şi acelea care au fost însuşite prin experienţa proprie în cadrul familiei. Considerăm că nu acesta este esenţialul în explicarea atitudinii acestor elevi; aici este vorba de o suprapunere de stereotipe dinamice şi educatorii au datoria de a sfărîma stereotipul dinamic ce condiţionează manifestările nejuste ale elevilor, dovedite de către ei mai ales în afara şcolii şi de a consolida acele stereotipe dinamice care stau la baza bunelor deprinderi.

In altă parte a lucrării, vorbind despre necesitatea obişnuinţelor, autorul exagerează importanţa lor arătînd că ele „pot determina comportarea şi fără eforturi voluntare" (p. 74). Se ştie că deprinderile şi obişnuinţele constituie doar componente automatizate ale comportamentului uman, deci nu epuizează comportarea omului şi nici nu pot suplini efortul voluntar.

Nu sîntem de acord cu experienţele de laborator în care copiii erau puşi să reacţioneze pozitiv la apariţia excitantului verbal care semnaliza o conduită pozitivă şi negativ la excitanţii verbali care semnalizau o conduită negativă, nejustă. Considerăm că există alte mijloace mult mai potrivite pentru a dovedi dacă noţiunile morale există sau nu la copii.

Tema lucrării fiind deosebit de interesantă, ne permitem a recomanda autorului adîncirea problemelor şi urmărirea nu numai a corespondenţei dintre noţiunile morale şi conduita şcolarilor, ci şi a modului cum se formează şi se consolidează aceste noţiuni prin comportarea şcolarilor.

P.P.

O publicaţie utilă pentru cercetători:
REVISTA DE REFERATE, PEDAGOGIE-PSIHOLOGIE

Cercetătorul trebuie să fie în permanenţă informat de realizările obţinute în sfera intereselor lui ştiinţifice. Foarte adeseori însă, lipsa de timp şi mai ales lipsa unui îndreptar bibliografic precis îngreunează acest lucru.

O publicaţie ce răspunde acestor necesităţi este *Revista de referate, pedagogie-psihologie* — editată de Institutul de Studii Romîno-Sovietic, care publică rezumatul ce'or mai interesante studii şi articole ce apar în revistele sovietice de specialitate: *Voprosî psihologhii, Sovietskaia pedagoghika* etc.

Cercetătorul în domeniul psihologiei găseşte aci pe lîngă rezumate bine alcătuite şi un preţios îndreptar bibliografic în diversele domenii ale pedagogiei şi psihologiei. Analizînd un număr din această publicaţie, sezisăm, de la bun început, bogăţia şi buna organizare a tematicii: probleme de pedagogie generală, de metodică, literatură pentru copii, pedagogie preşcolară, istoria pedagogiei, — probleme de psihologie generală, psihologia copilului, psihologie pedagogică şi psihopatologie. Este desigur inutil de a mai insista asupra utilităţii revistei de referate pentru cercetătorii din domeniul psihologiei. O succintă prezentare a titlurilor de psihologie, ce apar în revistă este edificatoare. In acest scop luăm ultimele două numere pe 1956, apărute pînă în prezent, adică nr. 1/1956 şi nr. 2/1956.

Revista publică în numărul 1/1956 recenzia asupra lucrării: *Henri Wallon — un psiholog progresist francez* de L. I. Antiferova. Este de fapt o prezentare a concepţiei ilustrului psiholog francez, în diversele domenii ale psihologiei. Afară de unele inconsecvenţe H. Wallon, se plasează în psihologie pe poziţiile materialismului dialectic, şi critică atît materialismul metafizic, cît şi idealismul. Interesante sînt ideile lui în privinţa emoţiilor, — dar mai ales, în domeniul psihologiei copilului, idei pe care rezumatul le expune concis şi clar.

Un foarte interesant articol este prezentat în recenzia despre *Dezvoltarea deprinderilor de rapiditate în activitatea de producţie* de V. V. Cebişeva. Este de fapt un studiu de psihologia muncii. Articolul prezintă rezultatul cercetărilor efectuate asupra unor muncitori rihtuitori de la o fabrică de încălţăminte din Moscova şi dă preţioase indicaţii asupra ritmului muncii, asupra alegerii celor mai raţionale procedee de muncă etc.

Articolul de orientare generală: *Despre obiectul şi sarcinile ştiinţei psihologice*, prezintă sinteza discuţiilor duse pe această temă, în paginile revistei *Sovietskaia pedagoghika*. In afara discuţiilor juste ce s-au purtat pe tema precizării obiectului psihologiei — arată articolul — au fost prezentate şi concepţii greşite privitoare la raportul dintre psihologie şi fiziologia activităţii nervoase superioare, după cum reiese din cele cîteva exemple. Se apreciază discuţiile purtate, ca fiind de un caracter prea dogmatic şi abstract. Se cere dezvăluirea la timp a greşelilor metodologice din psihologie şi fundamentarea ştiinţei psihologice, pe bazele marxismului.

Revista mai prezintă rezumate din articolele:

Referitor la problema particularităţilor reflexului condiţionat la excitantul verbal complex de D. G. Felikin.

Despre sarcinile psihologiei sovietice se intitulează articolul lui K. N. Kornilov. Autorul face o analiză critică a cauzelor rămînerii în urmă a psihologiei. Articolul lui E. N. Sokolov: *Problema senzaţiilor în noua lucrare a lui H. Piéron* prezintă, în 4 capitole, concepţia psihologului francez asupra senzaţiilor. Un articol care tratează despre caracterul activ al conştiinţei este cel al lui L. M. Vecker intitulat: *Despre funcţia de semnalizare a psihicului*. Deosebit de valoroase sînt articolele ce tratează probleme de psihologia copilului şi psihologie pedagogică: *Insuşirea structurii limbajului de către copilul de vîrstă preşcolară* de S. N. Karpova, *Deosebirile individuale în înţelegerea textului de ştiinţă popularizată de către şcolarii mici* de V. K. Bubnova; *Insuşirea noilor cuvinte din text de către elevi* de I. E. Sinita.

In problemele de psihopatologie se publică rezumatul unei recenzii a lui A. M. Subert: *Despre tulburările abstractizării şi generalizării în schizofrenie şi bazele lor fiziopatologice*. Autorul recenzează o lucrare din *Culegere de fiziologie* în care se încearcă descoperirea bazei fiziologice, a procesului abstractizării, la nivelul omului.

In nr. 2/1956 al *Revistei de referate pedagogie-psihologie*, găsim de asemenea rezumate foarte valoroase, pentru specialiştii din domeniul psihologiei. Articolul: *In legătură cu problema structurii asociative a activităţii intelectuale şi a integrităţii ei* de M. Aşmutait face consideraţii pe marginea susţinerii unei dizertaţii de doctorat; B. F. Baev în *I. M. Secenov, despre trecerea de la senzaţie la gîndire* tratează titlul enunţat, într-un mod clar şi convingător. *Lupta lui I. M. Secenov, împotriva idealismului în psihologie* de E. A. Budilova expune, pe scurt, lupta dusă de marele fiziolog rus, pentru explicarea fiziologică a fenomenelor sufleteşti. N. V. Iaşkova, publică o culegere de studii sub titlul *Lucrările Institutului de psihologie D. N. Uznadze*. Rezumatul lucrării, expune în cîteva cuvinte, articolele mai importante din această culegere. In articolul *Despre două noi manuale de psihologie*, V. D. Nebiliţin vorbeşte despre manualul lui V. A. Artemov şi cel al lui P. I. Ivanov, arătînd greşelile conţinute. Foarte interesant este articolul *Cercetarea electro-fiziologică a chinesteziilor verbale* de L. A. Novikova. Cercetările au fost efectuate pe bază de experiment prin înregistrarea potenţialelor electrice ale muşchilor limbii şi a electromiogramei.

Printre alte rezumate ce pot fi citite în *Revista de referate* nr. 2, enumărăm: *Contribuție la problema determinării obiective a așa-zisului „simț al limbii"*, de A. M. Orlova; *Învățătura lui I. P. Pavlov despre tipurile de activitate nervoasă superioară și problema temperamentului* de I. M. Palei; *Concepțiile psihologice ale lui I. M. Secenov și știința psihologică sovietică* de S. L. Rubinstein; *Un pas înapoi* de V. E. Sirkina; *Despre situația cercetărilor științifice în domeniul psihologiei* de A. A. Smirnov; *Probleme psihologice în practica pedagogică a studenților în școală* de I. V. Strahov; *Învățătura lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară și unele probleme de educație și instrucție* de E. G. Vaturo. Nu putem încheia fără a menționa articolul: *Despre activitatea psihologilor din Cehoslovacia* de D. Tolingherova care ne dă o imagine clară asupra vastului cîmp de activitate de care dispun psihologii din această țară. Este indicată aici și o parte din problemele care-i preocupă în momentul de față, pe psihologii cehoslovaci, care lucrează în diferite catedre, laboratoare și clinici de psihologie.

N. L.

PSYCHIATRIE, NEUROLOGIE U. MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE

nr. 2/3/1956

In Republica Democrată Germană apare lunar revista *Psychiatrie, Neurologie u. medizinische Psychologie* care aruncă o lumină nouă asupra unuia dintre domeniile practicii, în care psihologia își găsește o aplicare rodnică: medicina.

Revista se remarcă printr-o atitudine nouă și creatoare față de problematica abordată, prin tendința netă de a imprima cercetărilor de psihiatrie, neurologie și psihologie medicală o orientare materialist-dialectică. Pavlovismul ocupă un loc de frunte în studiile publicate. Pe lîngă articolele cu caracter clinic găsim numeroase studii teoretice, consacrate problemelor de principiu. Citām unele dintre ele: *Considerații în legătură cu noțiunea de reflex a lui Pavlov* de L. Pickenhain (nr. 6/1955); *Căi noi în domeniul cercetării psihiatro-neurologice pe baza lucrărilor școlii pavloviste* de D. Müller-Hegemann (nr. 7/1955); *Conștiința și activitatea nervoasă superioară* de M. Rosenberg (nr. 10/1955); *Studiu despre afazie (Importanța învățăturii pavloviste despre activitatea nervoasă superioară, în special despre stereotipul dinamic, pentru studiul afaziilor)* de G. Meier și D. Müller-Hegeman (nr. 12/1955) etc.

Numărul 2/3 al revistei pe 1956 este consacrat în întregime problemelor psihoterapiei. El cuprinde referatele prezentate la consfătuirea despre psihoterapie, organizată de Clinica de neurologie-psihiatrie a Universității „Karl Marx" din Leipzig în ianuarie 1955.

Primul articol intitulat *Despre concepția corticoviscerală și cea psihosomatică în psihoterapie* este semnat de docentul Müller-Hegemann. Autorul arată că în prezent se propagă două concepții diferite în psihoterapie: cea a fiziologiei și patologiei corticoviscerale, promovată de învățătura lui Pavlov și cea a teoriei psihosomatice.

Noțiunea de „psihosomatică" a apărut acum cîteva decenii în literatura medicală, dar abia F. Alexander și alți adepți contemporani ai psihologiei abisale din America de Nord au dat acestei noțiuni un conținut precis. F. Alexander vorbește despre o corelație între zona psihică și cea somatică, dar le privește ca două zone eterogene. El consideră utopică încercarea de a crea o punte între psihic și creier. Autorul subliniază înrudirea acestei concepții cu teoria lui Freud. Nici acesta nu neagă existența unui domeniu somatic, dar în practică nu ține seama decît de manifestările psihice căutînd doar în ele condiționările cauzale. Așadar, atît în cazul lui Alexander, cît și în cazul lui Freud este vorba de o concepție dualistă, în care cele două domenii sînt cercetate independent unul de altul, comparîndu-se doar rezultatele.

Spre deosebire de aceasta, psihoterapia bazată pe științele naturii nu se poate împăca nici cu indiferența față de factorii fiziologici și clinici și nici cu divizarea organismului în două domenii funcționale, privite separat. Manifestările psihice, care corespund funcțiilor corticale cele mai complexe, constituie un domeniu inseparabil de restul organismului. La un număr uriaș de bolnavi tulburările în domeniul circulației sîngelui, digestiei, eczemele etc. sînt asociate cu tulburări ale activității nervoase superioare și necesită un tratament unitar bazat pe o concepție unitară asupra organismului.

Fiziologia activității nervoase superioare trebuie completată, în special în psihoterapie, cu psihologia medicală, bazată pe ea, întrucît momentele subiective joacă un rol important în vindecarea bolii. Pe baza mai multor exemple, autorul arată că factorii psihici

pot explica multe simptome clinice și că de multe ori este important să se încerce explicarea unor tulburări de natură psihică prin impresii deosebit de apăsătoare încercate de bolnav. Dar — aici există din nou o deosebire principială față de concepția psihosomatică: aceasta nu trebuie să constituie o metodă de cercetare de sine-stătătoare, în sensul psihogenezei. Chiar atunci cînd se găsesc explicații psihologice plauzibile, trebuie să se caute legile activității nervoase care stau la baza lor, pentru a se crea astfel puntea spre restul organismului.

Celelalte articole publicate în acest număr se ocupă de probleme mai particulare, de practica aplicării psihoterapiei la adulți și copii.

Articolele *Discuția medicală în psihoterapie* de același autor (D. Müller-Hegemann), *Îndrumarea educativă în cadrul psihoterapiei aplicate la copii* de Ch. Wieck, *Terapia prin joc cu orientare psihoterapeutică* de R. M. Kummer, *Folosirea psihoterapiei în combaterea ticurilor organice* de E. Hengst arată importanța psihologiei științifice pentru psihiatrie, confirmînd prin exemple elocvente justețea afirmației făcută în articolul *Să legăm mai strîns știința psihologică de practică* din revista *Kommunist* nr. 4/1956: „Folosirea metodelor psihologiei experimentale, care se bazează pe fiziologia activității nervoase superioare, ajută nu numai la depistarea bolii, ci și la găsirea căilor de restabilire a funcțiilor tulburate din cauza bolii. Psihologia trebuie să devină una din bazele psihoterapiei științifice."

G. E.

ZEITSCHRIFT FÜR PSYCHOLOGIE, Leipzig, nr. 1—2/1955

Principalele articole ale acestui număr urmăresc — pe planuri diferite — același scop: să demonstreze că reflectarea psihică a realității nu reprezintă un proces pasiv, ci unul activ, efectul fiind condiționat nu numai de condițiile exterioare, ci, în aceeași măsură, de condițiile subiective, „personale" cum sînt denumite de autorii articolelor menționate. Este vorba de articolul *Concepția lui Pavlov și Bîkov asupra relațiilor dintre organism și mediu și problemele psihologiei moderne a percepției* de F. Klix și de articolul *Condițiile personale ale memoriei acțiunilor*, semnat de H. D. Mittag.

F. Klix citează diverse pasaje din operele lui Pavlov și Bîkov din care reiese că *starea* sistemului nervos exercită o influență considerabilă asupra caracterului reacțiilor sale la diverși excitanți, după cum, la rîndul său, orice excitant modifică starea întregului organism. Așadar, arată F. Klix, omul care percepe influențele mediului exterior nu este un simplu recipient pasiv, ci se găsește într-o corelație activă cu mediul său. Această teză trebuie să stea la baza teoriei moderne a percepției.

În ceea ce privește această „stare a organismului" de care depinde în mare măsură caracterul reacției, trebuie să deosebim — potrivit concepției lui Pavlov — 3 niveluri diferite: mecanismele elaborate filogenetic, cele care se formează în general în ontogeneză și cele propriu-zis individuale, speciale sau personale. Autorii încearcă să demonstreze cum se manifestă aceste trei niveluri în procesul percepției.

În articolul său, H. D. Mittag arată că memorizarea acțiunilor depinde de interacțiunea dintre condițiile situative și cele personale. Această interacțiune suferă numeroase modificări în intervalul de la începutul acțiunii pînă la reproducere. Autorul ilustrează această teză printr-o serie de experiențe în care se compară memorarea acțiunilor terminate cu cea a acțiunilor neterminate, evaluîndu-se rolul atitudinii subiectului față de aceste acțiuni, experiența sa anterioară, gradul de dificultate al acțiunilor, timpul scurs pînă la reproducere etc.

Din rubrica bibliografică a revistei, menționăm recenzia lui H. D. Schmidt la cartea *Psychologie der Sprache* (Psihologia limbajului) de F. Keinz. Cartea recenzată prezintă evoluția și starea actuală a psihologiei limbajului sub următoarele aspecte: problema localizării limbajului, problema limbajului articulat, a afaziilor, a limbajului interior, problema unității dintre limbă și gîndire etc.

nr. 3—4/1955

În articolul *Despre păstrarea acțiunilor la copiii normali și la cei cu deficiențe mintale*, H. D. Rösler pornește de la teza că la începerea unei acțiuni se naște o tendință către terminarea ei, o anumită încordare nervoasă, care se destinde abia după terminarea

acțiunii. Dacă acțiunea este întreruptă, tensiunea mai dăinuie un timp, influențînd reproducerea, în așa fel, că acțiunile neterminate dau un procent mai mare de reproducere. Este firesc ca tensiunea să fie mai mare la acțiunile cu un anumit scop final, decît la cele continue, neorientate spre un scop. Această teză este confirmată de experimentul comparativ efectuat de autor la copiii normali și cu deficiențe mintale, care a dat următoarele rezultate: cînd este vorba de acțiuni cu un anumit scop, copiii normali reține mai bine pe cele neterminate, cei debili la fel de bine pe cele terminate și pe cele neterminate, cei imbecili — mai bine pe cele terminate; în acțiunile continue primitive, copiii normali reține la fel de bine ambele grupe, cei debili — mai bine cele neterminate, cei imbecili — ceva mai bine cele neterminate.

Revista cuprinde o expunere succintă — deosebit de interesantă pentru noi — a conținutului învățămîntului psihologic superior din Republica Democrată Germană.

Una din problemele principale care s-au pus la alcătuirea planurilor de învățămînt a fost aceea a raportului just dintre pregătirea teoretică generală și specializarea într-unul din domeniile practice în care vor activa absolvenții. Pentru rezolvarea acestei probleme, s-au ținut consfătuiri cu reprezentanți ai practicii și colaboratori ai ministerelor respective.

Noul plan de învățămînt pornește de la sarcina de a pregăti psihologi cercetători și practicieni în următoarele 3 direcții: psihologia muncii, psihologia pedagogică și psihologia medicală. Studiul a fost prelungit la 5 ani, în timpul cărora sînt prevăzute 4 perioade de practică, de cîte 6 săptămîni.

După un examen prealabil (la sfîrșitul semestrului V) studenții își aleg unul din cele 3 domenii speciale, pregătirea generală continuînd însă pînă la examenul de stat.

G. E.

ENFANCE, revistă de psihologie-pedagogie-neuropsihiatrie-sociologie. Ianuarie-februarie 1956, nr. 1, Presses Universitaires de France, Paris

Revista, care apare sub direcția profesorului Henri Wallon, conține în numărul de față o serie de studii interesante asupra psihologiei copilului, privite prin prisma concepției psihobiologice, care consideră personalitatea copilului în raporturile reciproce cu organismul și mediul său social.

Astfel, în articolul cercetătoarei M. N. Volokitina: *Studii asupra psihologiei elevilor clasei I-a elementară* se analizează o serie de trăsături psihologice ale personalității elevilor din clasa I-a elementară, preocupîndu-se în special de aspectul conduitei lor în timpul lecției.

Primul an de școală reprezintă pentru copil trecerea la un nou mod de activitate, ori adaptarea la aceste condiții noi, calitativ diferite de cele din viața lui de preșcolar, întîmpină dificultăți multiple.

Scopul acestui studiu este tocmai specificarea particularităților proceselor psihice (îndeosebi a percepției, atenției, memoriei, gîndirii, afectivității) la începutul școlarității, pentru a ajuta pe pedagogi să înlăture astfel erorile posibile de interpretare asupra comportamentului copilului. Autoarea expune apoi o serie de factori psihici de care trebuie să țină seama o muncă educativă de calitate, pentru a ajuta copilul să depășească cu ușurință primele dificultăți școlare, care, neglijate, pot duce la o slabă asimilare a materiei sau chiar la inhibarea dezvoltării mintale a copilului.

Prezintă interes și articolul lui Odile Levy-Bruhl: *Adaptarea la grădiniță* (conferință ținută în iulie 1954 la Lille, la Congresul educatoarelor de grădiniță).

In acest articol se relatează primele observații ale unei cercetări mai vaste asupra problemei relațiilor mamă-copil în prima copilărie. Se expun prin exemple concrete, de adaptare mai dificilă, reacțiile copilului la intrarea în grădiniță și diferitele mecanisme psihologice utilizate în mod diferit de copii, după temperamentul și experiența lor anterioară, pentru a se adapta la o situație cu totul nouă. Se arată de asemenea cum anumiți factori ușurează sau dimpotrivă, îngreunează trecerea peste această etapă.

René Zazzo și Th. Mathon în articolul: *„Le Bestiaire" — atitudini afective și reprezentări sociale la copiii de vîrstă preșcolară*, comunică primele rezultate, foarte parțiale ale unei cercetări care urmărește stabilirea nivelului de dezvoltare al afectivității și al reprezentărilor sociale ale copilului de vîrstă preșcolară. Cercetarea urmărește ajutorarea psihologului, care face examenul copiilor la serviciile de neuro-psihiatrie, propunînd ca mijloc de diagnostic al afectivității preșcolarului, o tehnică exclusiv verbală, care constă într-o convorbire dirijată cu copilul.

În cercetarea lor, autorii s-au folosit în afara metodei patologice a examenului clinic, și de metoda genetică, care le-a permis stabilirea unei frecvențe semnificative a răspunsurilor date de copii la o anumită vîrstă, precum și o perspectivă asupra evoluției acestor răspunsuri pe vîrste.

Proba numită de autori „le bestiaire" conține trei părți principale, care reprezintă de fapt 3 teme limitate: 1) se cere copilului să se identifice cu un animal și să justifice alegerea lui; 2) să se situeze în raport cu prezentul și viitorul, indicînd preferința lui pentru una din cele trei perioade ale vieții (să fie sugar, să aibă vîrsta prezentă sau să fie persoană adultă); 3) să se situeze în raport cu sexele (să fie băiat sau fată, bărbat sau femeie). Prin alegerea aceasta, copilul stabilește comparații, exprimă sentimente de părere de rău sau de acceptare, conflicte sau aspirații. Copilul formulează astfel imaginea care și-o face despre el și părinții lui, despre raporturile cu ei și despre rolurile sociale ale bărbatului și femeii în mediul în care trăiește el.

Articolul de față face analiza numai a cîtorva rezultate statistice a categoriilor de răspunsuri relative la alegerea perioadei din viață și la refuzul sexului opus.

Autorii semnalează ei înșiși lipsa cercetării asupra naturii cauzelor și a mecanismului răspunsurilor, care desigur ar fi revelat importanța factorilor de mediu social-economic în elaborarea acestor reprezentări ale copilului mic. Ei recunosc de asemenea, primejdia greșelii grave care paște pe cei care definesc anormalitatea numai pe baza indicilor de frecvență. Punctul de vedere funcțional este acela care trebuie să dea norma patologicului. Cele cîteva aspecte investigate de autori, nu pot să dea decît o reflectare parțială asupra afectivității copilului, care este mult mai bogată și mai variată pentru a putea fi sezisată pe deplin prin aceste cîteva laturi.

Ni s-a părut de asemenea interesant de remarcat studiul semnat de Odette Brunet: *Geneza inteligenței la copii din trei medii sociale foarte diferite.*

Pentru studiul genezei inteligenței, autoarea a urmărit 3 grupe de copii, care trăiesc în condiții sociale deosebite: 1) prima grupă de copii din mediu intelectual, avînd ambii părinți cu un nivel ridicat, de studii superioare, de profesiune studenți în psihologie sau psihologi; 2) a doua grupă, copii de muncitori necalificați sau specializați, părinții avînd ca nivel cultural absolvirea școlii elementare sau profesionale. Mamele casnice se ocupă de educația lor; 3) A treia grupă, copii de aceeași origine socială ca și grupa a doua, crescuți însă în condiții speciale: din pricina fie a faptului că mama lor era ocupată în cîmpul muncii, fie că era bolnavă, fie că avea o locuință insalubră etc., copiii erau plasați în diferite familii din împrejurimile Parisului, care se ocupau de creșterea acestor copii, femeia avînd această profesiune de „doică" (avînd în păstrare, în general, 3 sau 4 copii), iar soțul fiind muncitor, deci avînd același nivel cultural ca părinții copiilor din grupa a doua.

Examenul copiilor s-a făcut cu testele Gesell adaptate de Brunet-Lézine și testele Binet-Simon, „stabilindu-se" prin aceasta dezvoltarea diferitelor sectoare ale comportamentului (control postural, coordonare oculo-motrice, limbaj, sociabilitate etc.). Rezultatele cercetării, care a urmărit acești copii de la nașterea lor și pînă la vîrsta de 6 ani, au arătat diferențe în modul de dezvoltare al diverselor grupe. Din punctul de vedere al dezvoltării somatice, copiii au prezentat însă un nivel identic, fiind controlați la consultațiile dispensarului. La vîrsta de 2 ani grupa întîia a depășit în superioritate grupa a doua, în special în ce privește organizarea limbajului (se exprimă mai ușor construind fraze bine structurate), păstrînd această superioritate în continuare. Grupa a doua are superioritate asupra celorlalte două la probele de sociabilitate (copilul se încalță, își pune lucrurile la loc, este curat în pat etc.) explicată prin faptul că mamele avînd ele însele grijă de copil, insistă mai mult asupra acestor bune deprinderi. Grupa a treia dimpotrivă, de la vîrsta de 1 an manifestă o inferioritate în dezvoltare și aceasta se agravează pe măsura creșterii vîrstei lor. Copiii plasați prezintă o întîrziere la controlul postural (merg de abia la 17 luni) pentru că sînt mai puțin solicitați să meargă de către doică, ocupată de mai mulți copii în același timp. De la vîrsta de 2 ani ei prezintă o întîrziere pe planul limbajului, al achizițiilor sociale și în comportarea cu obiectele.

Autoarea a căutat să cerceteze cauzele acestor deosebiri legate de diferența de mediu social, făcînd o anchetă pe baza unui chestionar, referitor la cadrul în care trăia copilul: la compoziția familiei, la condițiile de locuit, la materialul special oferit copilului (jucării, cărți, imagini, jocuri etc.), la atitudinea pedagogică a mamei sau doicii etc.

Ancheta a stabilit diferențe semnificative între aceste trei medii sociale în ce privește cantitatea și calitatea stimulenților oferiți copiilor, constatînd sărăcia lor generală în grupa a treia. Performanțele scăzute ale acestei grupe la probele de organizare percep-

tivă și verbală, se justifică în felul acesta și nu printr-o oarecare ereditate mintală, deoarece acești copii au aceeași origină socială ca cei din grupa a doua, mediul lor social fiind diferit însă prin aspectul său educativ și stimulant.

Studiul acesta are deci meritul să arate importanța factorului social în dezvoltarea inteligenței copilului. Utilizarea însă a testelor menționate ca metodă de cercetare pentru stabilirea dezvoltării intelectuale a copilului, nu poate să dea decît un aspect unilateral, cantitativ al acesteia.

Revista conține de asemenea, o serie de cronici asupra filmelor, muzicii și cărților pentru copii.

E. P.

NOTE BIBLIOGRAFICE

M. N. VOLOKITINA, *Ocerki psihologhii mladsih şkolnikov-Ird.Vo-A.P.N.-R.S.F.S.R.-Moskva, 1955. Studii de psihologie a şcolarilor mici.*

In cadrul studiilor de psihologie pedagogică, a apărut recent lucrarea lui M. N. Volokitina, *Studii de psihologie a şcolarilor mici.*

Autoarea acordă o atenţie deosebită problemei particularităţilor psihologice a muncii individuale a elevilor, acasă. Această problemă s-a studiat experimental în cadrul aritmeticii şi gramaticii.

M. N. Volokitina analizează în amănunt rolul educaţiei şi al familiei asupra regimului de muncă al elevilor, precum şi cauzele atitudinii lor formale faţă de învăţătură. Cartea reprezintă un ajutor preţios în munca învăţătorilor, mai ales în ceea ce priveşte formarea calităţilor de voinţă şi al unui regim de lucru ordonat la elevi.

N. A. MENCINSKAIA, *Psihologia obucenia arifmetrive-Moskva Ucipedghiz,* 1955. *Psihologia învăţării aritmeticii.*

Pe baza criticii punctelor de vedere greşite, adoptate de psihologia burgheză faţă de această problemă, autoarea dedică prima parte a cărţii prezentării metodelor de cercetare a psihologiei învăţării matematicii. De asemenea, ea se mai ocupă de următoarele probleme importante:

1. Căile de formare a primelor noţiuni despre număr, la elevi, în şcoală.
2. Psihologia procesului de calculare a diferitelor operaţii aritmetice.
3. Psihologia rezolvării sarcinilor aritmetice.
4. Deosebiri individuale ale elevilor în procesul învăţăturii aritmeticii.

Lucrarea reprezintă o contribuţie importantă pentru studiul psihologiei învăţării aritmeticii.

S. B.

ÎNTREPRINDEREA
POLIGRAFICĂ Nr. 3
BUCUREȘTI

Lei 6.—